

2015-2

より早い流れを

単管式排水システム

CORE

Technical Data

技術資料

負荷流量早わかり表付

▲ 安全にご使用いただくために

ご使用前に巻末 **本製品を安全にご使用いただくために** を必ずお読みください。



ISO 9001 認証
JQA-2678

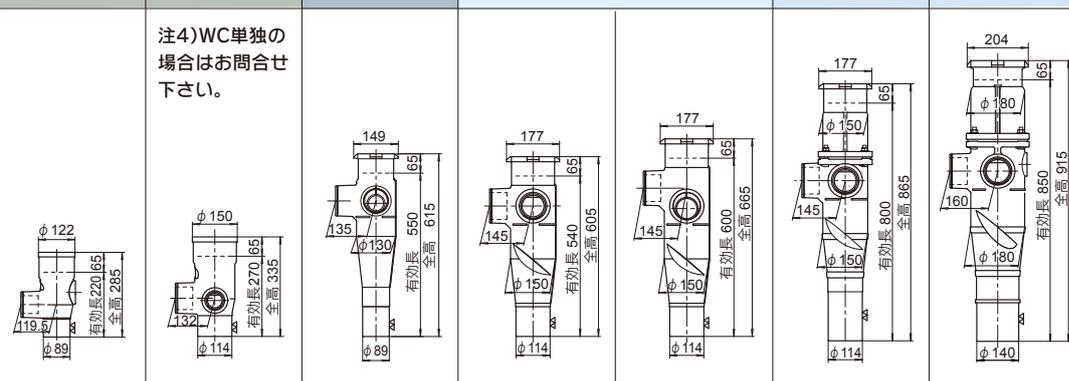


水とくらしのグッド・パートナー

株式会社 小島製作所

<http://www.kojima-core.co.jp>

CORE シリーズ一覧 2015

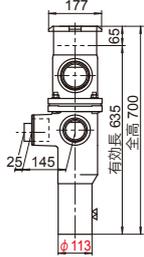
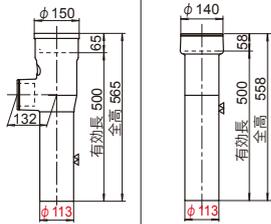
用途		低・中層住宅用 (汚・雑分流式)		中・高層住宅用			超高層住宅用	
シリーズ分類		KSTシリーズ		CPシリーズ			HQシリーズ	
品番		KST		CK60	CP60	CP120	HQ	
呼び		80	100	80	100	100	100	125
形状		雑排水専用		雑排水専用	S掃除口付き仕様 もあります (KOプラグ付)	CP145は 生産中止品です		
下部接続口の種類		K型・S型の2種類		K型・S型の2種類			K型・S型の2種類	
上部接続口		ワンタッチ式VG80	ワンタッチ式VG100	ワンタッチ式VG80	ワンタッチ式VG100		ワンタッチ式VG100	ワンタッチ式VG125
下部接続口 K 型		フランジ式KR80	フランジ式KR100	フランジ式KM80	フランジ式KM100		フランジ式KM100	フランジ式KM125
S 型		差し口直管80	差し口直管100	差し口直管80	差し口直管100		差し口直管100	差し口直管125
立て管口径		呼び80	呼び100	呼び80	呼び100		呼び100	呼び125
許容流量値 [ℓ/s]	11階	2.5	3.5注4)	3.5	6.8		10.3	16.0
	15階	—	3.5注4)	3.0	6.5		9.7	15.0
	30階	—	—	—	5.8		8.7	13.5
	50階	—	—	—	5.4		8.1	12.5
許容接続住戸 [戸]	WC単独	雑排水専用	16注4)	雑排水専用	50		★65	★65
	UB+WM+L	5	11	11	30		60	★65
	台所単独	11	20	15	50		★65	★65
	WC+UB+WM+L	雑排水専用	雑排水専用	雑排水専用	19		37	★65
	5器具合流	雑排水専用	雑排水専用	雑排水専用	15		27	53
製品図 (大きさの比較)		注4)WC単独の場合はお問合せ下さい。						
対応脚部継手	最下階合流用	LJS-K 100×150 LJS-EK 100×150 New		LJS-K 100×150 LJS-EK 100×150 New			LJS-K 100×150 LJS-EK 100×150 New	
	すべてK型です。S型はありません。	レギュラー	LJ-K 80×100-80×125 LJ-EK 80×100-80×125	LJ-K 100×125-100×150 LJ-EK 100×125-100×150	LJ-K 80×100-80×125 LJ-EK 80×100-80×125	LJ-K 100×125-100×150 LJ-EK 100×125-100×150	LJ-K 100×125-100×150 LJ-EK 100×125-100×150	LJ-K 125×150-125×200
		首長型	LJL-K 80×100-80×125 LJL-EK 80×100-80×125	LJL-K 100×125-100×150 LJL-EK 100×125-100×150	LJL-K 80×100-80×125 LJL-EK 80×100-80×125	LJL-K 100×125-100×150 LJL-EK 100×125-100×150	LJL-K 100×125-100×150 LJL-EK 100×125-100×150	LJL-K 125×150
上部接続口 (LJSを除く)		フランジ式KM80	フランジ式KM100	フランジ式KM80	フランジ式KM100		フランジ式KM100	フランジ式KM125
横主管接続口 K 型		フランジ式KM100-125	フランジ式KM125-150	フランジ式KM100-125	フランジ式KM125-150		フランジ式KM125-150	フランジ式KM150-200

注1) **New** LJSは最下階合流用脚部継手です。1次排水横主管150Aの許容流量値を6.5ℓ/sとして、管径を算定してください。

注2) **New** LJSの上部受け口はOリング仕様です。必ずLEJをご使用下さい。

New

New

中・高層住宅用 (防音・防振仕様)		中・高層住宅用(更新仕様)		
モエナインシリーズ		スリムシリーズ		
M.CK/MH.CK	M.CP/MH.CP	SV-M	113KST-S	113S
80	100	100	100	100
<p>雑排水専用</p>  <p>モエナインS</p>	<p>S掃除口付き仕様 もあります (KOプラグ付)</p>  <p>モエナインS</p>	 <p>マーメイド</p>		<p>近日発売</p> 
S型のみ		S型のみ(直管部外径φ113)		
ワンタッチ式VG80	ワンタッチ式VG100	ワンタッチ式VG100	ワンタッチ式K0100	
K型はありません		K型はありません		
差し口直管80	差し口直管100	差し口直管100[外径φ113]		
呼び80	呼び100	呼び100		
3.5	6.8	7.5	3.5 注4)	
3.0	6.5	7.1	3.5 注4)	
—	5.8	6.5	—	
—	5.4	6.0	—	
雑排水専用	50	★65	16 注4)	
11	30	40	11	
15	50	★65	20	
雑排水専用	19	23	—	
—	15	17	—	
		<p>注4)WC単独の場合はお問合せ下さい。</p> 		
				
LJS-K 100×150 LJS-EK 100×150 New		LJS-K 100×150 New LJS-EK 100×150 New		
LJ-K 80×100-80×125 LJ-EK 80×100-80×125	LJ-K 100×125-100×150 LJ-EK 100×125-100×150	LJ-K 100×125-100×150 LJ-EK 100×125-100×150		
LJL-K 80×100-80×125 LJL-EK 80×100-80×125	LJL-K 100×125-100×150 LJL-EK 100×125-100×150	LJL-K 100×125-100×150 LJL-EK 100×125-100×150		
フランジ式KM80	フランジ式KM100	フランジ式KM100		
フランジ式KM100-125	フランジ式KM125-150	フランジ式KM125-150		

注3) 品番付した -E は掃除口付仕様です。
★ 65 階以上でも対応可能です。お問い合わせください。

1. 基礎編

1.排水システムの原則 2
 1-1.臭気を防ぐ排水トラップ 2
 1-2.トラップ封水はこうして破れる 2
 1-3.排水管内で発生する空気圧力 2
 1-4.大気開放端は空気の取入口 2
 2.単管式排水システム 3
 2-1.コア単管式排水システム 3
 2-2.排水立て管システムの排水能力試験方法 4

2. 性能編

1.排水能力 6
 1-1.定流量排水負荷実験による自社検証 6
 1-2.コア排水システムの排水能力曲線 7
 1-3.CP-100A洗剤排水負荷実験による自社検証 7
 2.静粛性 8
 2-1.コア通気継手の防音性能・防振性能 8
 2-2.コア脚部継手の防振性能 9
 3.パッキンの性能 10
 3-1.排水立て管の熱伸縮 10
 3-2.パッキンの伸縮吸収作用 10
 3-3.マフラ部 10
 3-4.パッキンの材質 10
 3-5.仮差し管 抜き差しのご注意 10
 4.層間変位への対応 11
 4-1.変位吸収角 11
 4-2.層間変位角、誤差調整角 11

3. 設計編

1.排水管径の決定法 12
 1-1.排水管径の決定法 (SHASE-S 206 定常流量法による) 12
 2.設計のチェックポイント 15
 2-1.排水立て管オフセット配管の影響 15
 2-2.排水横主管オフセット配管の影響 16
 2-3.最下階排水横枝管を上層階排水と同一系統の排水立て管に合流させる場合 17
 2-4.オフセット配管の設計用許容流量値 低減フローチャート 18
 2-5.社内実験の結果得られたオフセット配管設計上のチェックポイント 19
 2-6.伸頂通気管オフセット配管 20
 2-7.社内実験の結果得られたスキップ配管(飛ばし配管)設計上のチェックポイント 21
 2-8.排水横主管の配管形態が及ぼす性能への影響 22
 2-9.排水立て管の設計用許容流量値低減フローチャート 23
 3.伸頂通気管径の決定法 24
 3-1.伸頂通気管径の決定法 (SHASE-S 206 定常流量法に準拠) 24

4. 施工編

1.納まり基本仕様 25
 1-1.下部接続形状・寸法 25
 1-2.階高と立て管長 26
 2.満空(気圧)試験について 27
 2-1.満空(気圧)試験器具 27
 2-2.横枝管の閉止方法 27
 3.施工要領 28
 3-1.施工準備手順(立て管・横枝管共通) 28
 3-2.施工手順 29
 4.施工手順(被覆編) 30
 4-1.ヒートメルサイレンスCORE施工手順 30
 4-2.モエナインS 施工手順 31

5. 保守編

1.維持管理 32
 1-1.JUST工法 施工手順 32
 1-2.KR-US工法 施工手順 33
 2.管内清掃 34
 2-1.管径狭小化(管内付着状況) 34
 2-2.清掃周期(高圧洗浄) 34
 2-3.排水立て管用掃除口、排水横主管用掃除口 設置位置 34

小島の負荷流量早わかり

1.qd=1.5[l/s]・2.0[l/s]相当の便器の場合(参考) 35
 2.負荷流量早わかり 36

本製品を安全にご使用いただくために 38

基礎編

性能編

設計編

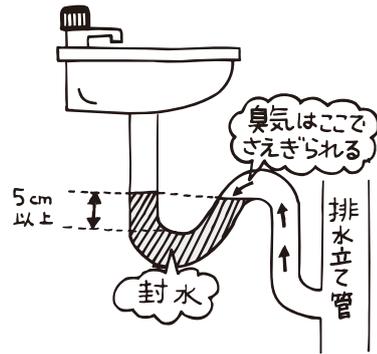
施工編

保守編

小島の負荷流量早わかり

1-1 臭気を防ぐ排水トラップ

排水トラップの役割は、排水管からの臭気の流入を防ぐことです。排水トラップのほとんどは水封式と呼ばれるもので、水をためて臭気を止めています。したがって排水トラップは排水管内で発生する空気圧力の影響を受けます。



1-2 トラップ封水はこうして破れる

誘導サイホン作用

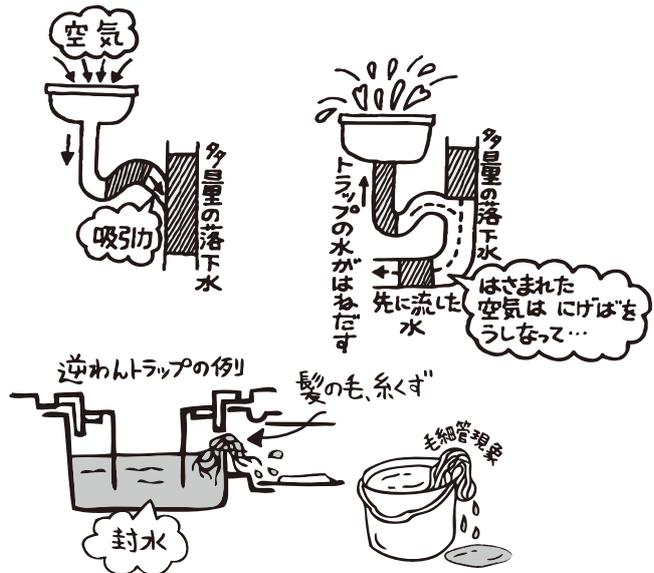
立て管に多量の排水が流されると、排水が流下する付近の排水横枝管内の空気が誘導されて、トラップ封水は吸引されます。

はねだし作用

下層階では跳水現象がおきます。排水の流下とともに誘引されてきた空気が逃げ場を失いトラップ封水をはねだします。排水横主管が逆こう配になると下層階でトラップ封水がはねだします。

毛細管現象

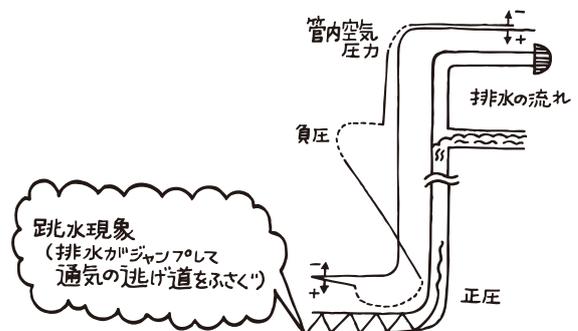
トラップ内部に髪の毛や糸くずが引っかかると、それらを伝ってトラップの封水が流れていく現象。



1-3 排水管内で発生する空気圧力

●上層階では負圧、下層階では正圧

排水は、重力の影響を受けて流下とともに流速が増します。流速が速くなればなるほど空気を多量に引き込み、上層階では負圧傾向となります。また排水立て管から排水横主管に移行する部分では、排水が急激に方向転換を強いられ、跳水現象を起こして、管内が閉塞されるため下層階では正圧傾向となります。



1-4 大気開放端は空気の入入口

排水立て管への空気取入口“大気開放端”は、ふさがれないようにしなければなりません。ベントキャップが詰まると、空気の入りができにくくなりトラップ封水が吸引されます。伸頂通気管部の開放端の断面がふさがれた場合は、上層部のトラップ封水が吸引され破封します。ベントキャップは、開口部の有効断面積が伸頂通気管の内断面積以上あるKVC-Rをご採用下さい。



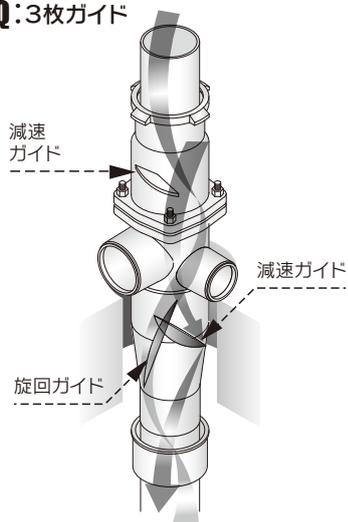
2 単管式排水システム

2-1 コア単管式排水システム

●流れのメカニズムを極めたコア通気継手

コア通気継手は、単管式排水システムに最も必要とされる「減速効果」と「流入部の通気抵抗の緩和」を実現しました。このことにより、多量の排水が立て管に流れても、排水管内で発生する空気圧力変動は、小さく抑えることができます。

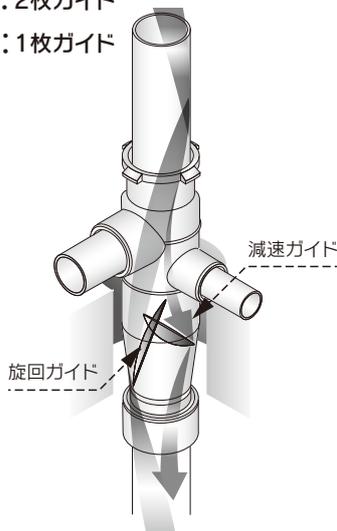
HQ：3枚ガイド



減速・旋回ガイド

上部継手の減速ガイドにより排水を減速させた後、下部継手の減速・旋回ガイドにより確実な旋回流を形成します。立て管排水は、排水横枝管には流入しません。

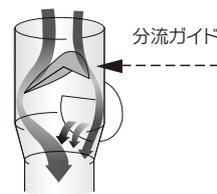
CP：2枚ガイド CK：1枚ガイド



減速・旋回ガイド

減速ガイドと旋回ガイドにより、排水は減速・旋回しながら落下し、管内圧力変動が抑制されます。両ガイドとも横枝管接続口の下方に設けていますので、立て管排水は、排水横枝管には流入しません。

KST：1枚ガイド



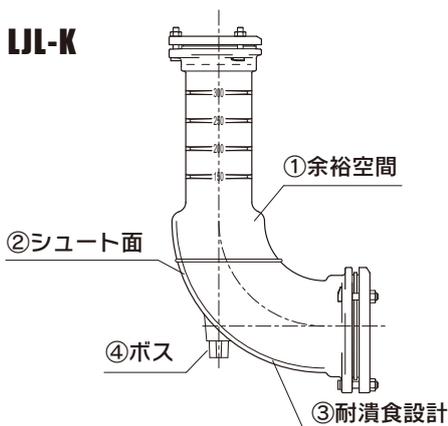
分流ガイド(逆流防止・減速)

立て管排水の排水横枝管への逆流を防止し、横枝管排水の合流抵抗も緩和します。

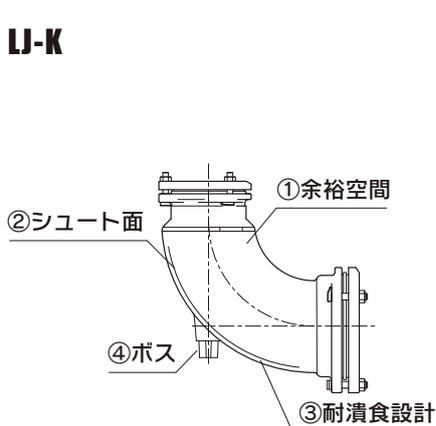
●跳水現象を緩和するコア脚部継手

排水立て管から排水横主管へ移行する部分では、跳水現象により、下層階の器具トラップ封水をはねだすことがあります。コア脚部継手は、なめらかな曲面により、排水をスムーズに排水横主管へ導きます。なお、排水横主管は排水システムの命です。管径や配管形態には十分注意してください。

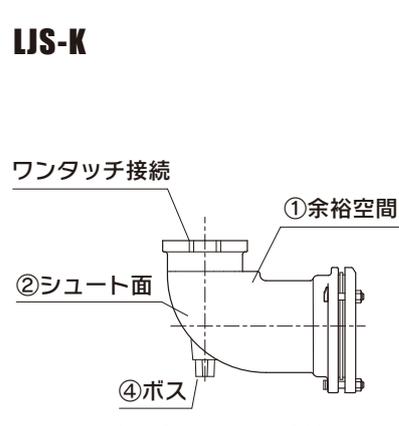
LJL-K



LJ-K



LJS-K



注) LJS-Kの上部受け口はOリング仕様です。必ず、LEJをご使用下さい。

- ①余裕空間 : 排水は拡散落下して、立て管と横主管の空気が連通。下層階に発生する正圧を抑制します。
- ②シュート面 : 排水をスムーズに通過させ、跳水現象を抑制します。
- ③耐潰食設計 : 排水衝撃を考慮して、シュート面は厚肉に設計してあります。
- ④ボス : LEJ(防振ゴム付)を使用して吊下げ施工ができます。



2-2 排水立て管システムの排水能力試験方法

排水能力を試験する方法は、(社)空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S 218『集合住宅の排水立て管システムの排水能力試験法』に準じて行っています。

●実験装置

図1-2-1は、実験用の定流量排水負荷装置です。管内の微小な空気圧力変動を測定するため、排水流量の変動が小さく、一定流量に調節可能です。

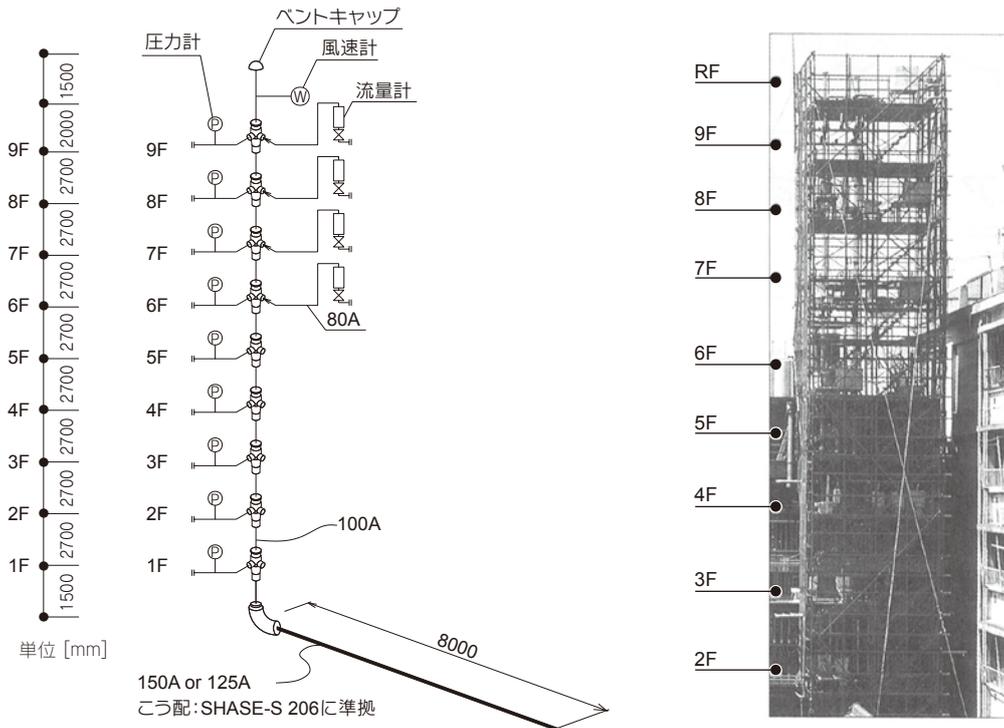


図1-2-1 定流量排水負荷装置

(株)小島製作所 排水実験タワー

●測定項目と測定方法

表1-2-1に測定項目、測定方法を示します。

表1-2-1 測定項目と測定方法

測定項目	測定箇所	測定装置	記録装置
管内圧力	排水負荷階を除く各階の排水横枝管とし排水立て管の芯から300~600mmの位置における頂部とする。	5Paの精度及び20Hz以上の応答周波数を持ち、記録装置への出力端子を有するものとする。	3Hzのローパスフィルタ機能を備えたものとする。
封水損失水位	測定階の排水横枝管に設けた試験用トラップ(脚断面積比1.1を使用)とし、測定部位は流入脚内封水とする。	1mmの精度及び5Hz以上の応答周波数を持ち、記録装置への出力端子を有する水位測定器を用いるか、又は目盛り板などを用いた目視計測とする。 (弊社は超音波水位センサーを使用しています。)	水位測定器を接続する記録装置は3Hz以上の応答周波数を持つものとする。



●排水横枝管

排水負荷に用いる排水横枝管の管径とこう配の標準は表1-2-2による。

表1-2-2 排水を負荷する横枝管の管径とこう配の標準

管径 [mm]	こう配
75 (80A)	最小 1/50

●排水横主管

管径とこう配の標準は表1-2-3による。管径は原則として、排水立て管の1口径大以上とする。

また、配管の長さは8mとし、その管末端は水没しないものとする。

表1-2-3 排水横主管の管径とこう配の標準

管径 [mm]	こう配
100	最小 1/100
125	最小 1/150
150	最小 1/200
200	最小 1/200
250	最小 1/200

●定流量排水試験手順

- STEP1** 流量制御弁は、所定の排水流量に達するまで徐々に排水流量が増加するように操作する。
- STEP2** 観測時間は、排水流量が定常状態に達してから原則40秒とする。
- STEP3** 各条件における2回のデータの差異の比率が10%を超える場合には、その原因を確かめて再度試行する。なお、データの差異の比率が10%を超えても、差異が管内圧力で50Pa、封水損失で3mm以下の場合には、再度の試行は省略できる。
- STEP4** 排水負荷は最上階から始め、その階の継手より流す排水流量が2.5 l/sを超える場合は下階からの排水を順次0.5 l/sずつ加えて行う。

●試験の判定条件

排水試験の判定条件は、原則として、次の(1)によるが、必要に応じて(2)を加える

- (1) 管内圧力の範囲は、±400Pa以内であること。
- (2) 試験用トラップにおいて、封水損失が25mm以下であること。

1-1 定流量排水負荷実験による自社検証

SHASE-S 218規格に準拠した試験方法により、自社実験タワーにてコア排水システムの排水能力を試験し、実験結果をもとに設計用許容流量値を決定しました。

●立て管100A、125A用 設計用許容流量値 [ℓ/s]

		 KST シリーズ	 CP シリーズ	 HQ シリーズ	
		汚・雑分流式用	中・高層住宅用	超高層住宅用	
適応階数 [階]	高さ相当 [m]	100A	100A	100A	125A
60	180			7.9	12.1
55	165			8.0	12.3
50	150		5.4	8.1	12.5
45	135		5.5	8.2	12.7
40	120		5.6	8.4	12.9
35	105		5.7	8.5	13.2
30	90		5.8	8.7	13.5
25	75		6.0	9.0	13.9
20	60	3.5 *台所流し単独に限り、20Fまで	6.2	9.3	14.4
15	45	3.5 注)	6.5	9.7	15.0
11	33	3.5	6.8	10.3	16.0
10	30	3.5	6.8	10.3	16.0
7	21	3.5	6.8		
6	18	3.5	6.8		

注) WC 単独の場合は、お問合わせ下さい。

●立て管80A用 設計用許容流量値 [ℓ/s]

		 KST シリーズ	 CK シリーズ
		雑排水専用 *台所単独 11F まで	雑排水専用 *台所単独 15F まで
適応階数 [階]	高さ相当 [m]	80A	80A
15	45	—	3.0
11	33	2.5	3.5
7	21	2.5	3.5
6	18	2.5	3.5

●排水横主管の許容流量値 [ℓ/s]

充水率 50%

管径	100A (立て管80A専用)	125A	150A	200A
こう配				
1/100	2.8	5.1	8.3	17.8
1/125		4.5	7.4	20.7 注1)
1/150		4.1	6.7	18.9 注1)

注1) 管径200Aのこう配1/125,1/150については充水率を65%で計算した。
計算方法はP14を参照下さい。

⚠ 注意

横主管の配管形態(曲がり数、曲がりまでの距離、曲がりの形態、ダッキング等)により、排水性能が低下することがあります。



ホームページ
紹介

hp 2013年8月15日号
CK60シリーズ コアジョイント立て管80シリーズ
バリエーション追加

1-2 コア排水システムの排水能力曲線

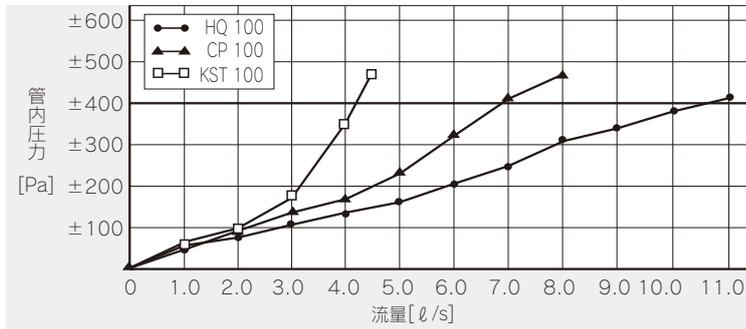


図2-1-1 100A排水能力曲線

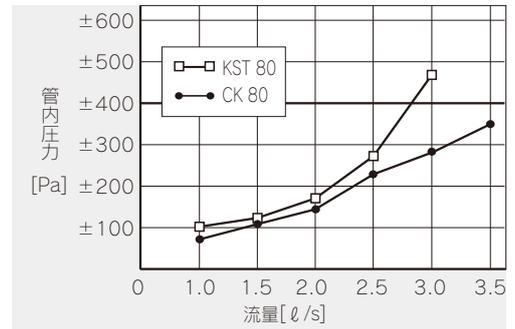


図2-1-2 80A排水能力曲線

1-3 CP-100A洗剤排水負荷実験による自社検証

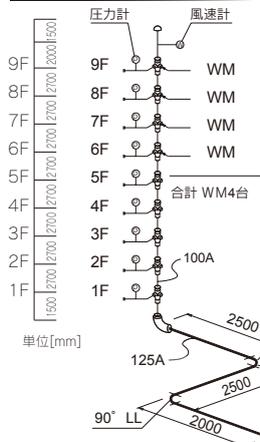
自社実験タワーにてCP100Aを用いて排水横主管の配管形態の違いによる洗剤排水負荷実験の結果を下記に示します。

●器具排水負荷実験一覧表

排水横主管：125A
こう配：1/100
脚部継手：LJ-K 100×125
水平曲がり継手：90° LL
排水横主管の配管形態：2500×2500×2000

排水横主管：150A
こう配：1/100
脚部継手：LJ-K 100×150
水平曲がり継手：90° LL
排水横主管の配管形態：500×2500×3500

負荷の与え方



排水階と負荷流量 [l/s] の組合せ

9階	8階	7階	6階	合計 [l/s]*
WM				1.0 (0.75)*
WM	WM			2.0 (1.5)
WM	WM	WM		3.0 (2.25)
WM	WM	WM	WM	4.0 (3.0)

WM(代用洗濯機)の器具平均排水流量 qd: 1.0[l/s]

※SHASE-S 206では、qd=0.75 l/s ですが、当社では、代用洗濯機を1.0 l/sに設定し、より厳しい条件で行っています。

洗剤：スーパーコンパクト洗剤
標準濃度(界面活性剤37%)
気温：32℃
水温：30℃

管内圧力分布

- 排水横主管の配管形態(上図)
排水横主管：125A
こう配：1/100
排水横主管の配管形態：2500×2500×2000

- WM(代用洗濯機)4台を同時排水した場合の管内圧力分布

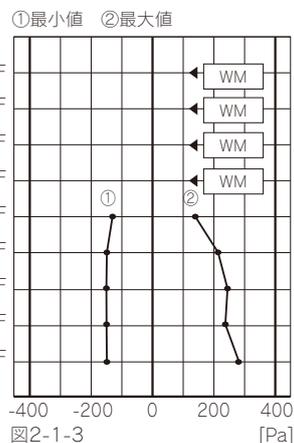
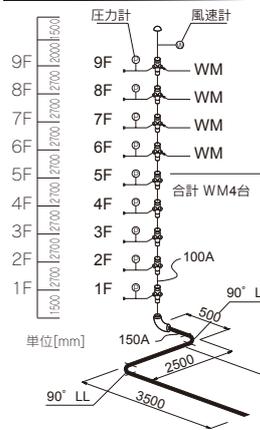


図2-1-3

負荷の与え方



排水階と負荷流量 [l/s] の組合せ

9階	8階	7階	6階	合計 [l/s]*
WM				1.0 (0.75)*
WM	WM			2.0 (1.5)
WM	WM	WM		3.0 (2.25)
WM	WM	WM	WM	4.0 (3.0)

WM(代用洗濯機)の器具平均排水流量 qd: 1.0[l/s]

※SHASE-S 206では、qd=0.75 l/s ですが、当社では、代用洗濯機を1.0 l/sに設定し、より厳しい条件で行っています。

洗剤：スーパーコンパクト洗剤
標準濃度(界面活性剤37%)
気温：32℃
水温：30℃

管内圧力分布

- 排水横主管の配管形態(上図)
排水横主管：150A
こう配：1/100
排水横主管の配管形態：500×2500×3500

- WM(代用洗濯機)4台を同時排水した場合の管内圧力分布

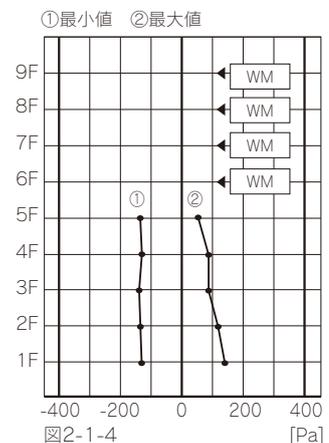


図2-1-4



ホームページ
紹介

hp 2003年7月31日号
ご注意! 洗濯槽クリーナの起泡力

hp 2003年8月31日号
ご注意! トイレ洗浄剤の起泡力

2-1 コア通気継手の防音性能・防振性能

排水管が防火区画の床を貫通する部分には、定められた耐火性能をもった防火措置を行う事が義務付けられています。一般には配管の周囲をモルタルで埋め戻す方法が行われていますが、モルタルで埋め戻す方法では、躯体を伝わる流水音（固体伝搬音）による騒音の影響が避けられません。

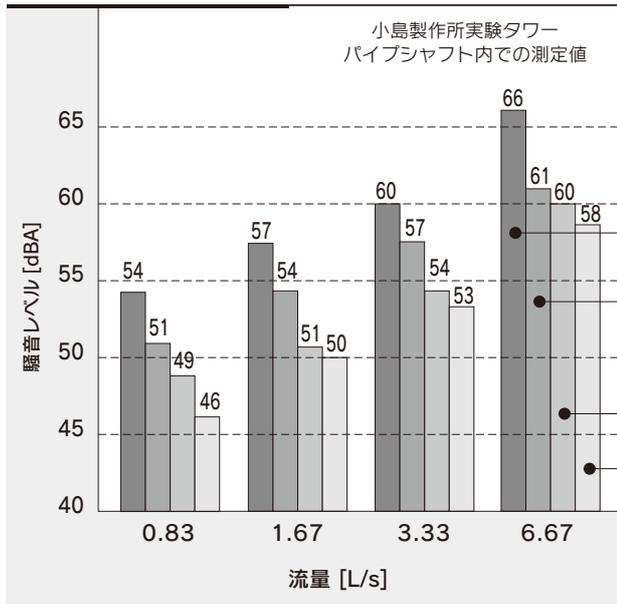
立て管およびコア通気継手に耐火・防音・防振・防水用部材を工場にて被覆して出荷します。従来システムの現場被覆作業を90%カットでき、更に、優れた防音・防振性能を発揮し、静かな住環境を提供します。

※PSが共用部側に設けられるなど、居室に届く騒音・振動の距離減衰が期待できる場合には、裸CP仕様のMH.CP60Sをご使用いただけます。

性能実験風景



●防音性能比較グラフ



防音性能（排水時の騒音レベルの比較）

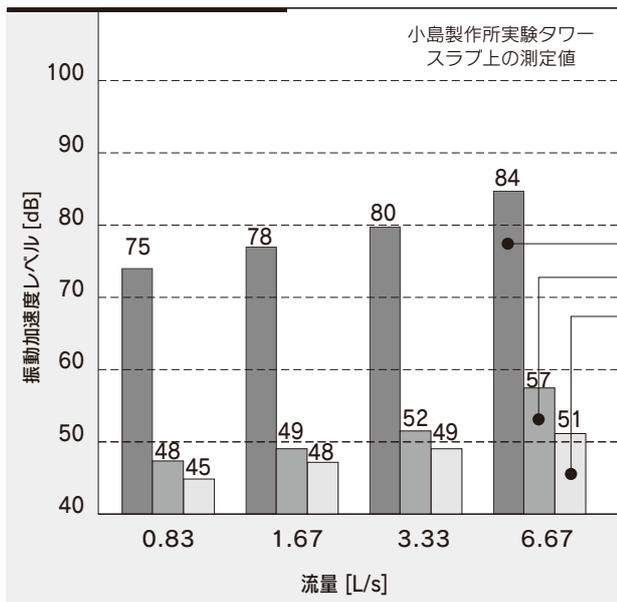
- a) 概要 定流量で排水したときのパイプシャフト内の騒音レベルを測定
b) 試料

識別	継手	立て管
	CPジョイント（遮音対策なし）	耐火二層管
	CPジョイント 貫通部被覆：ヒートメルサイレンス（t=7） 床上被覆：GW(24k25t) 遮音シート（d=3.8）	耐火二層管 +GW(24k25t) +遮音シート（d=3.8）
※	裸 CPジョイント防食テープ（t=0.4） ハーフラップ2重巻	音ナインVP
	モエナインSCP	音ナインVP

実験方法

- c) 排水流量 0.83、1.67、3.33、6.67 [L/s] にて実施
負荷階 9F,8F,7F 測定階 3F (SHASE-S 218 準拠)
d) 測定方法 ・床から高さ1mの位置にマイクを設置
・精密騒音計 LA-5120（小野測器製）により、騒音レベルの測定を実施

●防振性能比較グラフ



防振性能（排水時の振動加速度レベルの比較）

- a) 概要 定流量で排水したときのスラブ上の振動加速度レベルを測定
b) 試料

識別	継手
	CPジョイント(防振対策なし)/裸モエナインSCP
	CPジョイント+ヒートメルサイレンス（t=7）
	モエナインSCP

実験方法

- c) 排水流量 0.83、1.67、3.33、6.67 [L/s] にて実施
負荷階 9F,8F,7F 測定階 3F (SHASE-S 218 準拠)
d) 測定方法 ・貫通部から10cmの地点に振動ピックアップを設置
・振動計 VM-83（リオン製）により、振動加速度レベルの測定を実施

2-2 コア脚部継手の防振性能

排水立て管基部に設置され、排水が鉛直方向から水平方向に方向転換する脚部継手部では、排水のみならず汚物の衝突などによる振動低減対策が課題となります。特に脚部継手を天井に吊り下げ施工する場合は、吊りハンガー防振(旧型)を使用するなど、直接振動がスラブに伝搬しない対策が必要となります。

脚部継手吊り下げ施工用具LEJは防振タイプとなっています。LEJを使用し脚部継手を吊り下げ施工していただくだけで、吊りハンガー防振(旧型)を使用した場合とほぼ同等の防振効果が得られます。

●吊り下げ施工用具LEJ 防振タイプ

製品写真



※吊りボルト・ナット・アンカーはM12(またはW1/2)をご使用ください。

防振効果を確実なものにするため、このクリアランスGは5mm以上確保して下さい。

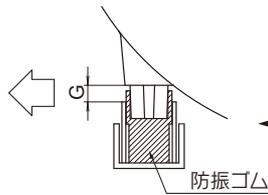


図2-2-7 LEJ外形図

●振動加速度レベルの比較

実験条件

実験負荷	定流量：200[l/min] (≒3.33[l/s])
振動ピックアップ	2カ所 (下図参照)

※立て管及び横主管の支持には、防振対策が施してあります。

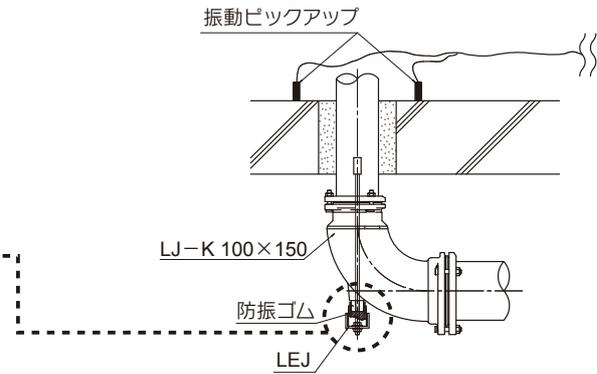


図2-2-8 実験条件

●施工例

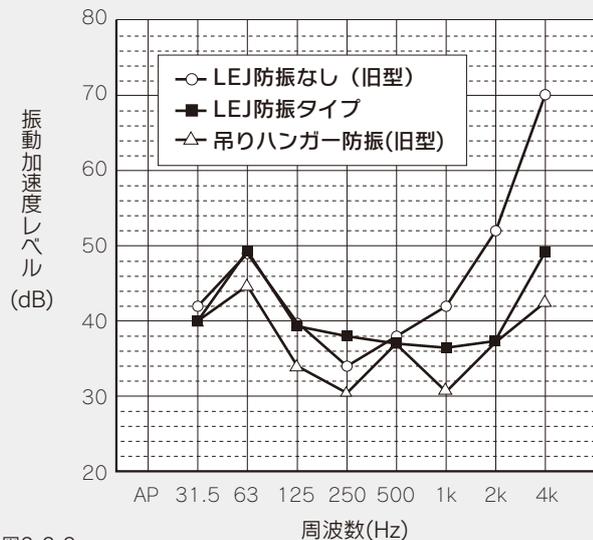


図2-2-9

3-1 排水立て管の熱伸縮

給湯設備の普及により生活排水においても予想外の高温排水が流されます。排水立て管は熱により伸縮し、これがキシミ音や継手破損の原因となりますので、その対策が必要となります。

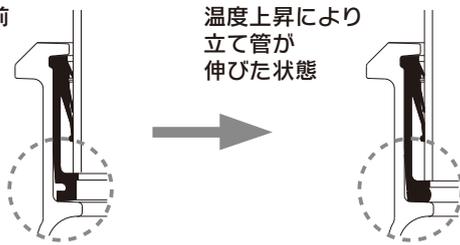
*引用文献 改訂第9版 空気調和・衛生工学便覧Ⅲ (昭50).P116.表5・19. (社) 空気調和・衛生工学会

3-2 パッキンの伸縮吸収作用

CORE通気継手の上部立て管受け口には、排水立て管の伸縮が吸収できるパッキンを装着しています。(伸縮吸収代は約7mmです)

したがって、排水立て管途中に伸縮継手の必要はありません。

温度上昇前

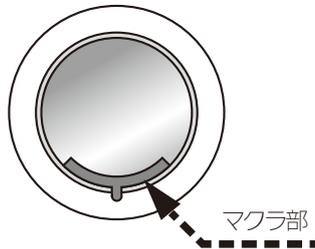


温度上昇により
立て管が
伸びた状態

図2-3-1 VG・VCパッキンの排水立て管伸縮吸収機能

3-3 マクラ部

●マクラ部



KOパッキンは、排水横枝管の自重を支える厚肉のマクラ部が一体成形されています。

KOパッキンのマクラ部(ゴム)に載ってパッキンとパイプが同心に保たれるため、楽に挿入できます。

3-5 仮差し管 抜き差しのご注意

●KOパッキンに仮差し管を挿入する場合

シリコングリス、石けん水、水などを、KOパッキン、およびパイプに塗布して挿入してください。抜け出し防止でパイプを支持(床バンド・養生テープなど)してください。

●KOパッキンに挿入された仮差し管を抜く場合

KOパッキンの拘束力が強いので、無理に引き抜くとKOパッキンのコーキングが切れる恐れがあります。「パイプ引き抜き樹脂ヘラ」を用いてください。

表2-3-1 排水立て管の熱伸縮量 (3mあたり)

[mm]

管種	VP	SGP	CIP
*線膨張係数	7×10^{-5}	1.098×10^{-5}	1.062×10^{-5}
温度差	10℃	2.1	0.329
	20℃	4.2	0.659
	30℃	6.3	0.988
	40℃	8.4	1.318
	50℃	10.5	1.647

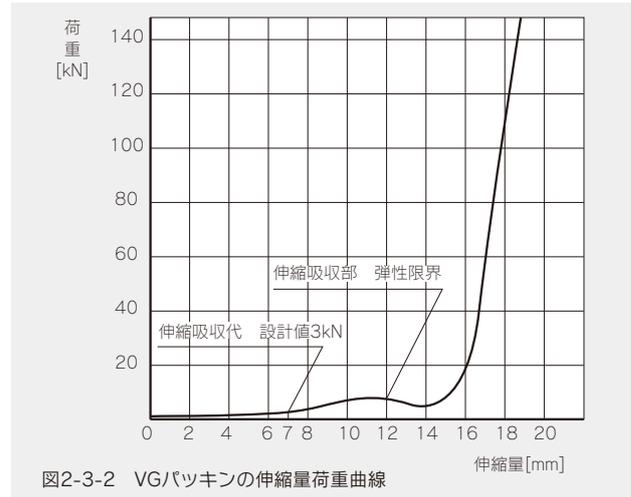


図2-3-2 VGパッキンの伸縮量荷重曲線

3-4 パッキンの材質

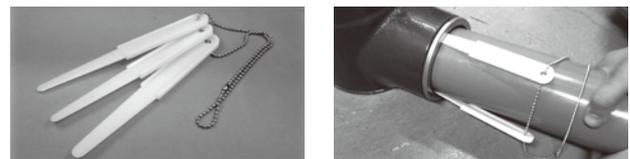
●パッキンの材質

コアジョイントの各種パッキンは、長年に亘って安定した水密性・気密性が保てるように、EPDMを使用しています。

パッキン名		VG,KO,KM,シートパッキン,Oリング
材質		EPDM(エチレンプロピレンゴム)
物性	引張強さ[MPa]	9.8≤
	伸び[%]	350≤
耐老化性	最高使用温度[°C]	断続:150(常時:110)
	耐オゾン性	◎
生活排水に対する耐性	動植物油	○
	食酢	◎
	希アンモニア	◎

ご注意! 油性グリスをパッキンに塗らないで下さい。

パイプ引き抜き樹脂ヘラ



パイプ引き抜き方法

パイプ引き抜き樹脂ヘラに水を塗布し、KOパッキンとパイプの隙間に数回差ししてください。

3本のヘラを均等に差込み、パイプを回転させながら引き抜いてください。

※ www.haisui.comにてご購入いただけます。



ホームページ
紹介

hp 2002年5月15日号
パッキンのシール性能(その1)
VGパッキン

hp 2002年5月31日号
パッキンのシール性能(その2)
KOパッキン

hp 2014年8月15日号
仮差し管 引き抜き時のご注意!
パイプ引き抜き樹脂ヘラ

4 層間変位への対応

4-1 変位吸収角

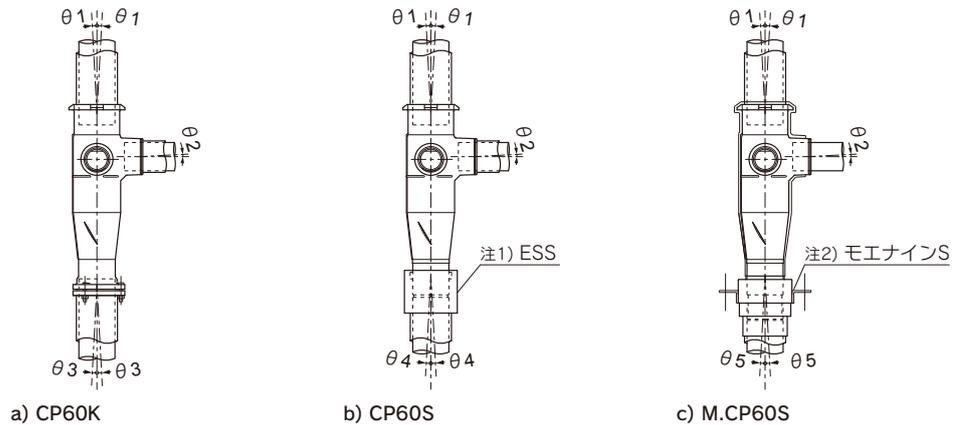


図2-4-1 変位吸収角

注意

横枝管接続口50, 65はEMB (エキセンブッシュ)仕様になりますが、変位吸収角度 $\theta 2$ は 3° です。

表2-4-1 変位吸収角

部位	上部立て管受口			横枝管	下部立て管受口			横主管受口
	VG受口	Oリング受口	KM受口		KO受口	KM受口	直管差口	
分類	VG受口	Oリング受口	KM受口	KO受口	KM受口	直管差口	直管差口	KM受口
呼び	80,100,125	100	80,100,125	50,65,80,100	80,100,125	80,100,125	80,100	100,125,150,(200)
使用パッキン	VGパッキン	Oリング	KMパッキン	KOパッキン	KMパッキン	注1)(ESS)	注2)モエナインS	KMパッキン
角度符号	$\theta 1$	$\theta 6$	$\theta 8$	$\theta 2$	$\theta 3$	$\theta 4$	$\theta 5$	$\theta 7$
変位吸収角度	3°	3°	3°	3°	3°	1°	1°	3°
対応継手	CP,HQ,KST CK,SJ	LJS-K	LJ-K,LJL-K	CP,HQ,NHQ CK,KST	CP,HQ,NHQ CK,KST,SJ	CP,HQ,NHQ SJ,SV-M,113S	M.CP,MH.CP M.CK,M.SJ	LJS-K,LJ-K LJL-K

注1)社外品(ESS)は伸縮両受ソケットです。

注2)モエナインSには伸縮両受ソケットと同様のパッキンが装着されています。

4-2 層間変位角、誤差調整角

コアジョイントの接続部は可とう性を有しており、層間変位を吸収します。

注意

立て管を斜めに配管することを許容するものではありません。

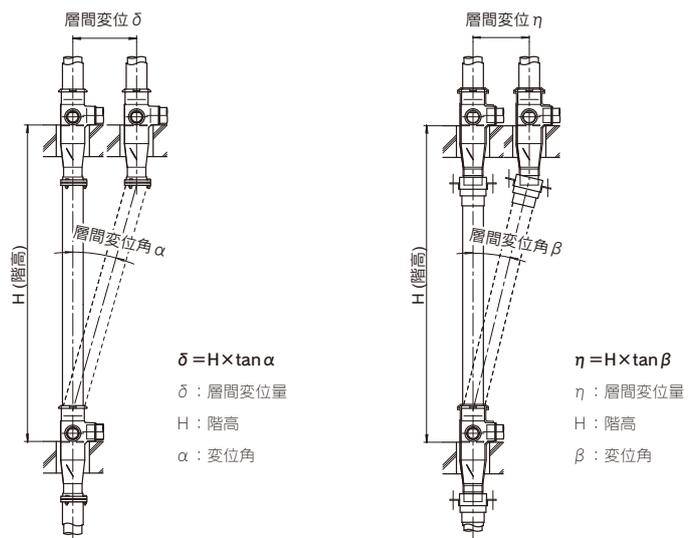


表2-4-2 層間変位角・誤差調整角

変位吸収角度	上部下部接続口とも 3° の場合		下部接続口が 1° の場合 注3)	
	設計用層間変位角			
設計用層間変位角	1/200 (RC, SRC造)	1/100 (S造)	1/200 (RC, SRC造)	1/100 (S造)
地震による層間変位角	$\tan \alpha = 1/200 \therefore \alpha = 0^\circ 19'$	$\tan \alpha = 1/100 \therefore \alpha = 0^\circ 38'$	$\tan \beta = 1/200 \therefore \beta = 0^\circ 19'$	$\tan \beta = 1/100 \therefore \beta = 0^\circ 38'$
施工時に許容される誤差調整角	$3^\circ - 0^\circ 19' = 2^\circ 41'$	$3^\circ - 0^\circ 38' = 2^\circ 22'$	$1^\circ - 0^\circ 19' = 0^\circ 41'$	$1^\circ - 0^\circ 38' = 0^\circ 22'$

注3)下部接続口の変位吸収角度が 1° の場合(モエナインSやESSの場合)は上部接続口の変位吸収角度が 3° であっても 1° に制限されます。

1-1 排水管径の決定法(SHASE-S 206 定常流量法による)

●定常流量法

排水管に実際に流れると予想される流量（負荷流量 Q_L ）を求めて、それよりも大きい許容流量を有する管径の管を選定します。負荷流量 Q_L を求めるには、器具平均排水流量 q_d と排水管の定常流量 \bar{Q} の二つのデータが必要となります。 q_d と \bar{Q} が定めれば、排水管選定線図 図3-1-1, 3-1-2 により、負荷流量 Q_L と管径 D は決定できます。

●排水管径決定手順

下記の要領にて、排水管径(排水立て管と排水横主管の径)を求めることができます。



●負荷算定用データ

表3-1-1 住宅排水器具の負荷算定の標準値¹⁾

No. 器具名	器具特性		使用頻度	1器具あたりの定常流量 $q=(w/T_o)$ [ℓ/s]	排水率 β
	器具排水量 w [ℓ] ⁷⁾	器具平均排水流量 q_d [ℓ/s]	器具平均排水間隔 T_o [s]		
1. 便器	9	1.5	700 ²⁾	0.013	1.0
2. 洗面器 ⁸⁾	6	0.75	700 ³⁾	0.009	1.0
3. 台所流し ⁹⁾	6	0.75	200 ⁴⁾	0.03	1.0
4. 浴槽	180	1.0	3600 ⁵⁾	0.05	0.3
5. 洗濯機	120	0.75	3600 ⁶⁾	0.033	0.5

※器具特性が表3-1-1 住宅排水器具の負荷算定の標準値と異なる場合もありますので、器具メーカーにお問合せ下さい。

注1) 塚越行ほか：空調調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、集合住宅の給排水に関する研究(その6 排水負荷算定)、pp.85~88,1987.10をもちに決定した。

2) $T_o=3600/m \cdot n$ で算出する。ただし、 m :1人あたりピーク時間帯平均排水間隔、 $m=1.5$ 回/人、 $n=3.5\sim 4.0$ 人/戸とする。

3) 便器と同じとする。

4) 水栓吐水量を6.0ℓ/minとし、平均水栓開放率1/3とすれば、平均吐水量は2ℓ/minとなり、水容器6ℓを満水にする時間は6ℓ/2ℓ/min=3minとする。これより概数として決定する。

注5) ピーク時間帯1時間に1度排水することとする。

6) ピーク時間帯1時間に2度運転されることとする。

7) 器具排水量 w が標準値を大きく超える場合は、その値を設計値とする。

8) シャンプードレッサーを含む。

9) 食器洗浄機を含む。

●SSDS 002「集合住宅の排水・通気管径決定法」

平成15年2月1日付の改訂で新たに追加修正された住宅排水器具の負荷算定の標準値・参考値

表3-1-2

No. 器具名	器具特性		使用頻度	1器具あたりの定常流量 $q=(w/T_o)$ [ℓ/s]	排水率 β
	器具排水量 w [ℓ]	器具平均排水流量 q_d [ℓ/s]	器具平均排水間隔 T_o [s]		
6. 家庭用シャワー ¹⁾	50	0.3	1800	0.028	0.3
7. 手洗い器	3	0.3	700	0.004	1.0
8. スロップシンク ²⁾	10	0.75	3600	0.003	0.5
9. ティスボーザ付台所流し	6	0.5 ³⁾	200	0.030	1.0

注1) 使用形態が浴槽と同じであると思われるので、排水率は浴槽と同じ値を採用する。

2) ベランダ、バルコニー等に設置する掃除流しで、排水率は、洗濯機と同じ値を採用する。

3) 生ゴミ処理システム協会との実験結果から求めたが、給水方式は異なる機種があるため参考値とする。

1-1 排水管径の決定法(SHASE-S 206 定常流量法による)

●コア排水立て管システムの設計用許容流量値

※設計用許容流量値は実験結果をもとに表3-1-3のように決定しています。

表3-1-3 コア排水立て管システムの許容流量値

機種	高さ相当[m]	適応階数[階]	設計用許容流量値[ℓ/s]
KST 80A	33	11	2.5
KST 100A	45	15 注)	3.5 注)
CK 80A	33	11	3.5
	45	15	3.0
CP 100A	33	11	6.8
	60	20	6.2
	90	30	5.8
HQ 100A	90	30	8.7
	120	40	8.4
HQ 125A	150	50	12.5
	180	60	12.1

注)WC単独の場合はお問合せ下さい。

⚠ 注意

配管長が長くなる(階数が高くなる)と通気抵抗が大きくなり、許容流量が低下します。
ご採用される現場(階数)に適応した設計用許容流量値を選択して下さい。

●排水横主管の設計用許容流量値

排水横主管の許容流量は、SHASE-S 206では伸頂通気方式の場合、管内上部に通気のためのスペースを確保するため、半流を許容流量とすることにしています。しかし管径が大きくなりすぎると流水深が浅くなり、搬送能力が低下するため、コア排水システムでは実験の結果、管径ごとの設計用許容流量値を表3-1-4のように決めています。

表3-1-4 排水横主管の許容流量値

管径 (A)	こう配	設計用許容流量値[ℓ/s]
100 (立て管80A専用)	1/100	$26,000 \times 0.5 \times (1/100)^{1/2} \times (0.100)^{8/3} = 2.8$
125	1/100	$26,000 \times 0.5 \times (1/100)^{1/2} \times (0.125)^{8/3} = 5.1$
150	1/100	$26,000 \times 0.5 \times (1/100)^{1/2} \times (0.150)^{8/3} = 8.3$
※ 200	1/125	$26,000 \times 0.65 \times (1/125)^{1/2} \times (0.200)^{8/3} = 20.7$
※ 250	1/125	$26,000 \times 0.65 \times (1/125)^{1/2} \times (0.250)^{8/3} = 37.5$

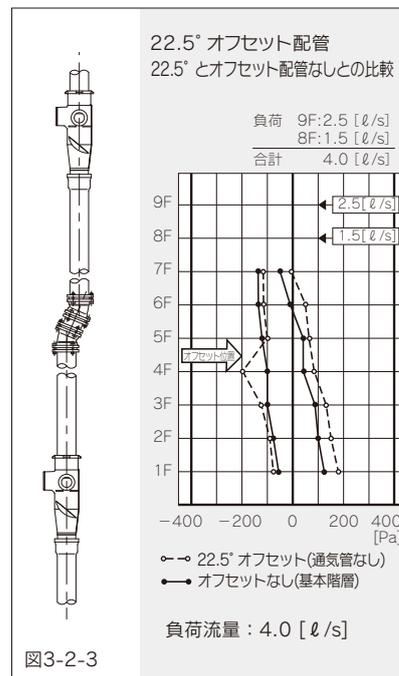
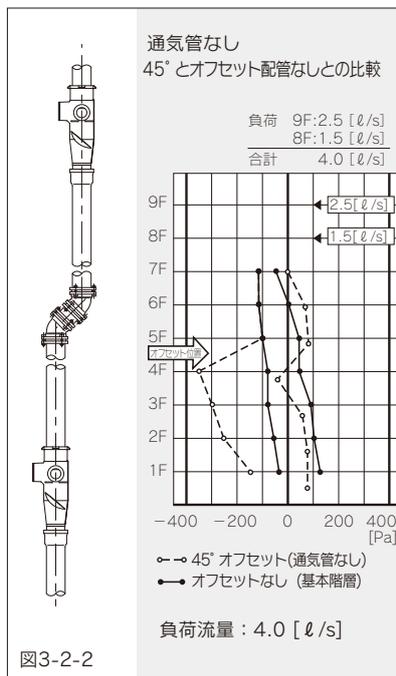
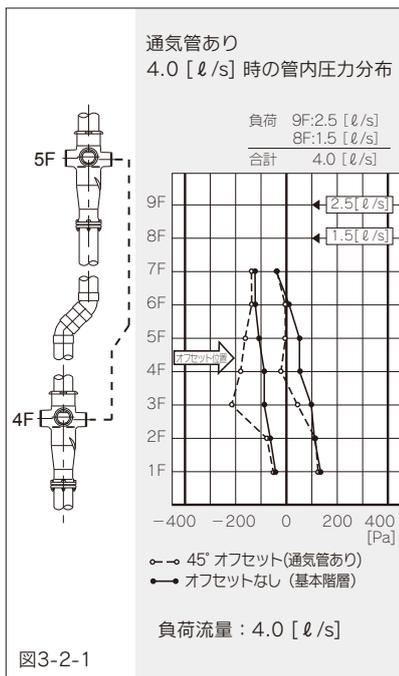
$$Q_p = 26,000 \cdot (50\%) \cdot \delta^{1/2} \cdot D^{8/3} \quad Q_p: \text{設計用許容流量値}[\ell/s] \quad \delta: \text{管のこう配} \quad D: \text{管の内径}[m]$$

※管径200A・250Aについてはこう配を1/125とし、充水率を65%にて算定しました。

2 設計のチェックポイント

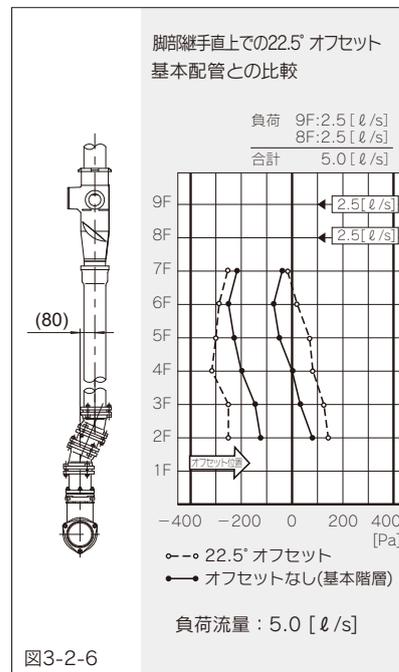
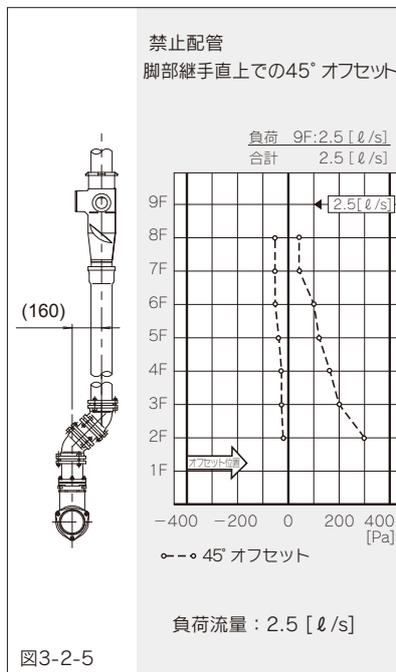
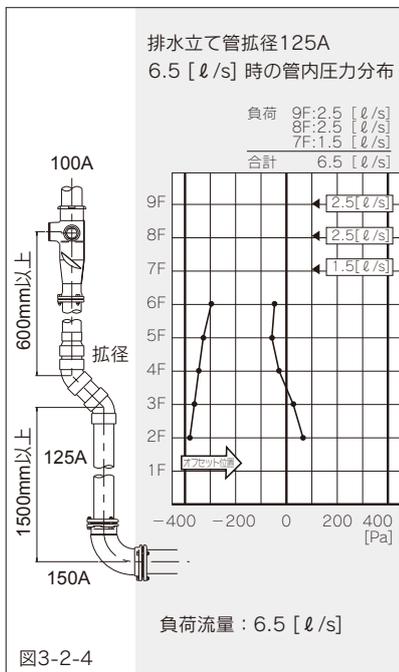
2-1 排水立て管オフセット配管の影響 (供試継手CP100A)

●中階層でのオフセット



設計十訓

●脚部直上でのオフセット



※CP排水システム (HQ・KSTとも同様) には、原則としてオフセットを設けないで下さい。

※オフセット部に排水があたり、排水騒音発生の一因となります。

オフセットを設ける場合には、適切な騒音対策を施して下さい。

負荷流量 Q_L < 許容流量 Q_p を満足する範囲内でご使用下さい。

オフセット配管の許容流量値はP18「オフセット配管の設計用許容流量値低減フローチャート」をご参照下さい。



ホームページ
紹介

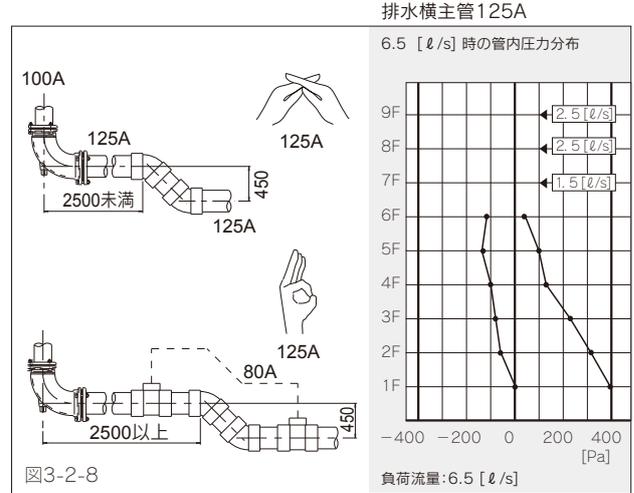
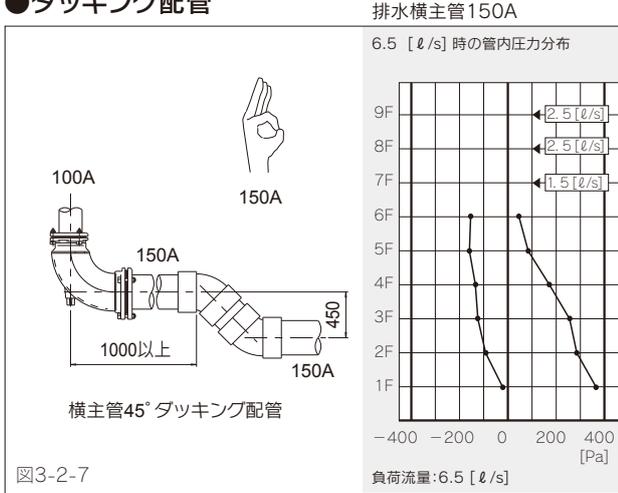
hp 2000年7月31日号
どう対処するか? オフセット配管

hp 2002年7月15日号
中階層でのオフセット 22.5° の
オフセット配管 新登場! KL22.5

hp 2002年8月15日号
脚部直上でのオフセット 22.5° の
オフセット配管

2-2 排水横主管オフセット配管の影響(供試継手CP100A)

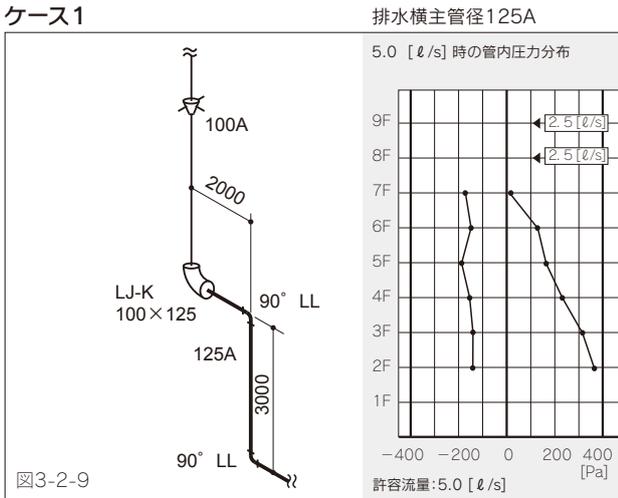
●ダッキング配管



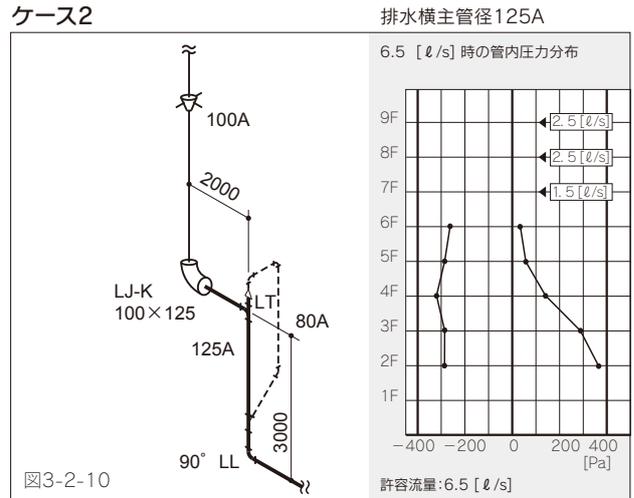
●90°オフセット配管

実験データ 排水横主管に90°のオフセット(立ち下がり)を設けた場合の、4つのケースの定流量排水負荷実験の結果を示します

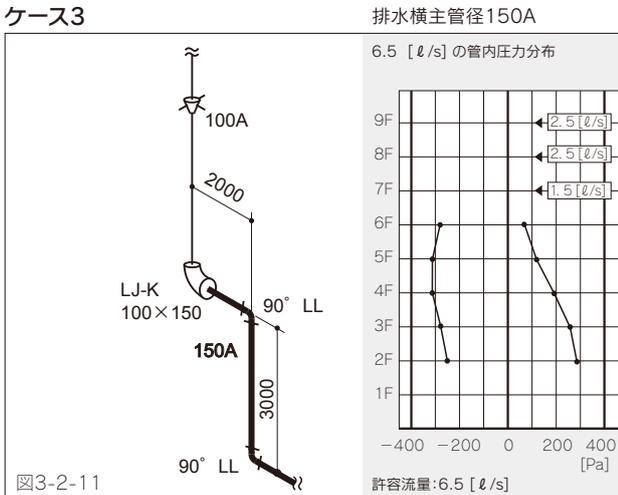
ケース1



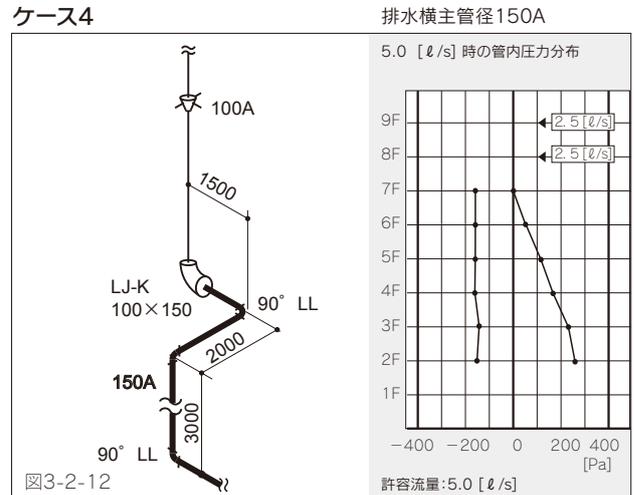
ケース2



ケース3

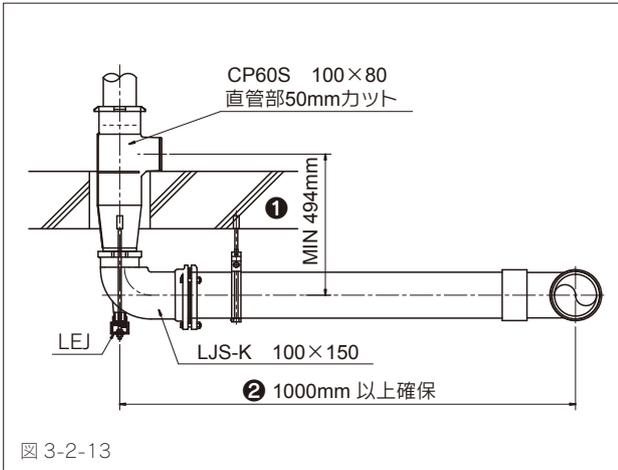


ケース4



2-3 最下階排水横枝管を上層階排水と同一系統の排水立て管に合流させる場合

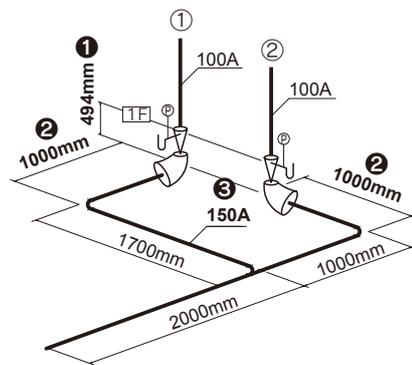
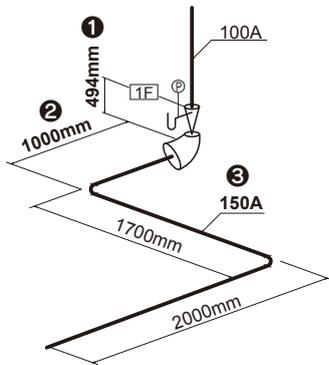
●条件



⚠ LJS-K 100x150 (最下階合流用脚部継手) を使用して最下階合流システムとする場合の条件

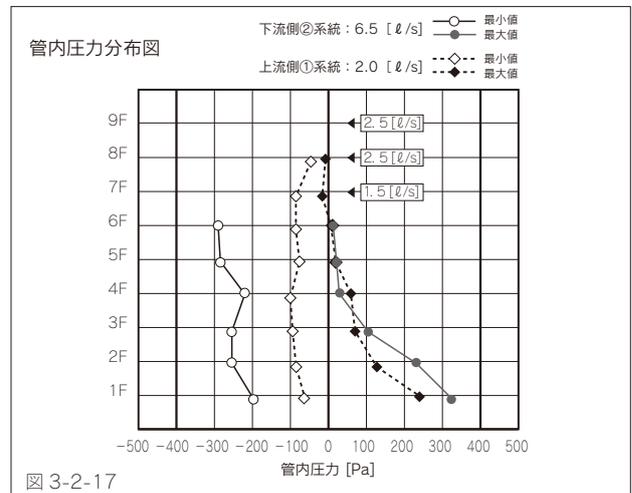
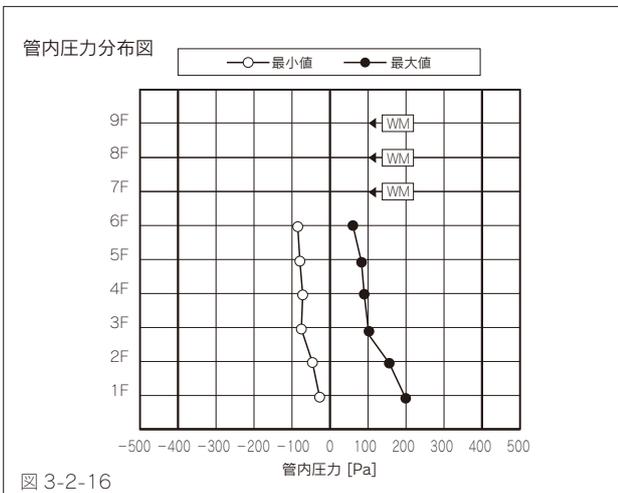
- ① 最下階排水横枝管芯と一次排水横主管芯の垂直距離は、**最小494mm** 以上確保する。
- ② 排水立て管底部から一次排水横主管の第一水平曲がり、もしくは第一合流部までの距離は、**最小1,000mm** 以上確保する。
- ③ 一次排水横主管 **150A** の許容流量を **6.5 [ℓ/s]** として管径を算定する。なお、合流部以降の二次排水横主管については、SHASE-S 206 に示されている通り **150A** の許容流量を **8.3 [ℓ/s]** とする。

設計編



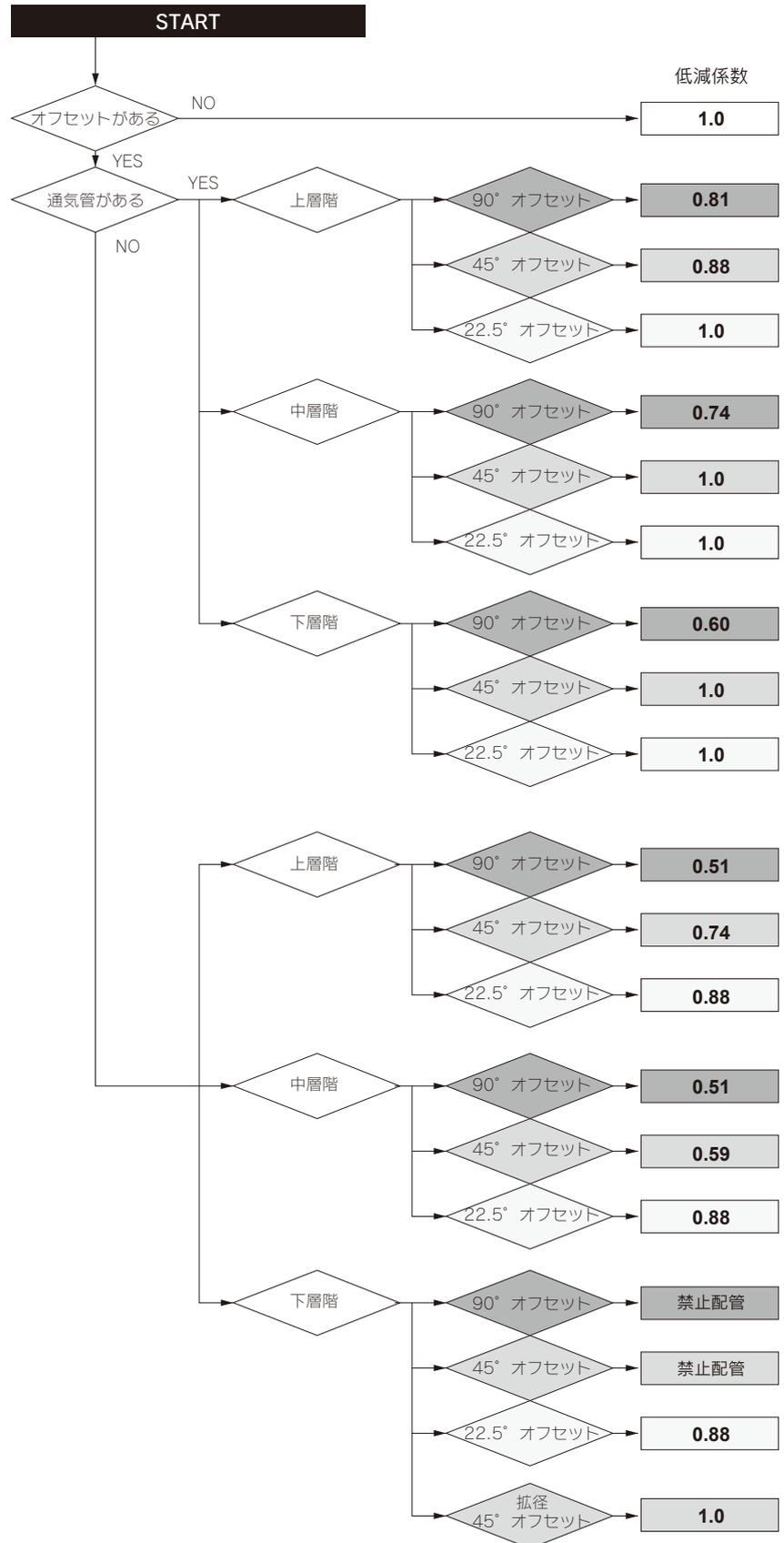
LJS-K 100x150 最下階合流 器具排水実験
排水負荷 9F: 洗濯機 (洗剤入り)
8F: 洗濯機 (洗剤入り)
7F: 洗濯機 (洗剤入り)
合計: 洗濯機 × 3台

LJS-K 100x150 最下階合流 2系統合流実験
排水負荷 下流側①系統 9F: 2.0 [ℓ/s] 合計: 2.0 [ℓ/s]
上流側②系統 9F: 2.5 [ℓ/s] 合計: 6.5 [ℓ/s]
8F: 2.5 [ℓ/s]
7F: 1.5 [ℓ/s]
合計: 8.5 [ℓ/s]



2-4 オフセット配管の設計用許容流量値 低減フローチャート

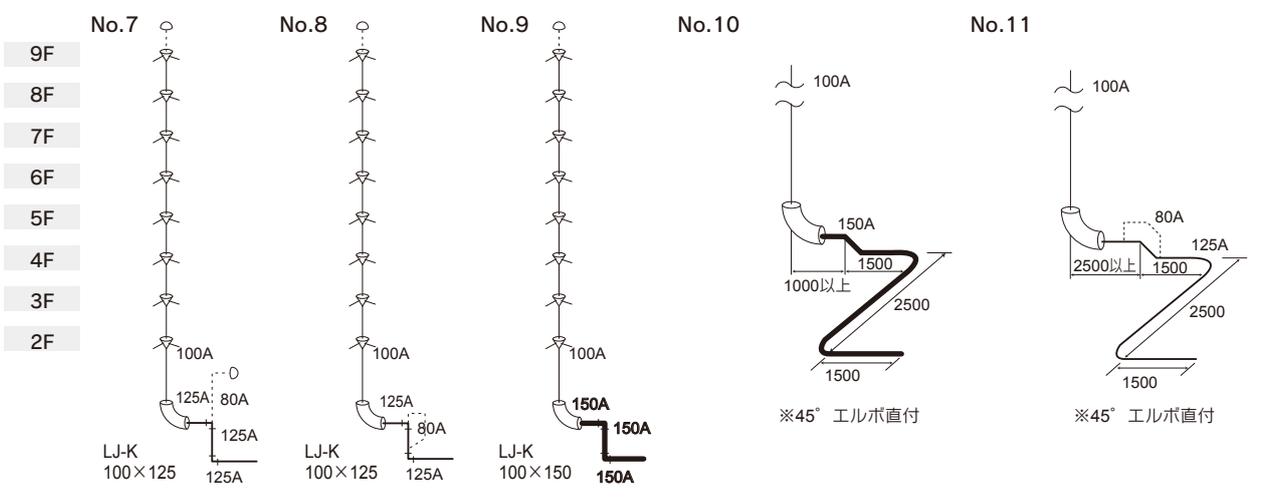
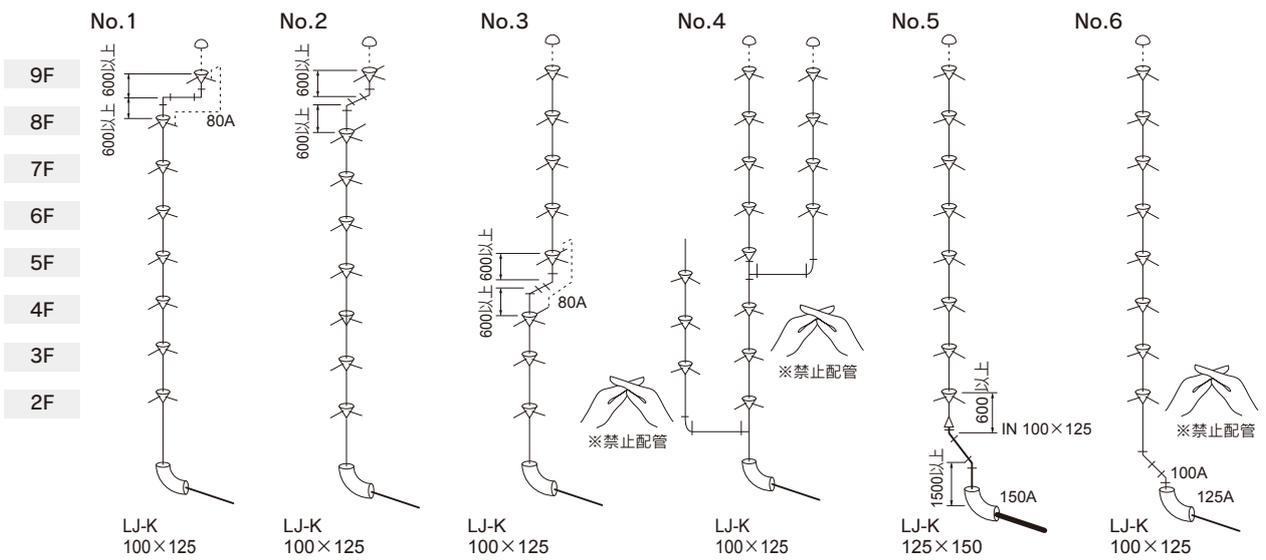
SHASE-S 206では「特殊継手排水システムを含む伸頂通気方式の排水立て管には、原則としてオフセットを設けてはならない。」となっています。
排水立て管にオフセットがあると排水性能は低下します。
社内実験の結果得られた適応階数10階相当の基本性能を1.0とし、排水立て管に90°、45°、22.5°のオフセットを設けた場合の設計用許容流量値低減係数の目安を示します。



2-5 社内実験の結果得られたオフセット配管設計上のチェックポイント

- No.1** — 上層階で45° を超えるオフセットを設ける場合、上下600mm以上の距離を確保して、かつ回路通気管を設けて下さい。
- No.2** — 上層階で45° 以下のオフセットを設ける場合、上下600mm以上の距離を確保して下さい。
- No.3** — 中層階でオフセットを設ける場合、上下600mm以上の距離を確保して、かつ回路通気管を設けて下さい。
- No.4** — 2系統を1本にまとめるオフセットは避けて下さい。（※禁止配管）
- No.5** — 下層階で45° 以下のオフセットを設ける場合は、オフセット部の上部から管径を1サイズアップさせ、かつオフセットの下部に 1,500mm以上の距離を確保して下さい。
- No.6** — 脚部継手直上でのオフセットは禁止です。（※禁止配管）
- No.7** — 排水横主管に45° をこえるオフセット〈立ち下がり〉を設ける場合は、
- No.8** — 以下のいずれかによって下さい。
- No.9** —
- No.10** — ダッキング配管をする場合は、以下のいずれかによって下さい。
- No.11** —

単位[mm]



SHASE-S 206において特殊継手排水システムを含む伸頂通気方式では、「原則として排水立て管にオフセットを設けてはならない」と規定されています。立て管排水が急激に方向転換を強いられるため、オフセット部では通気機能の障害が起りやすく、適切な対策が必要となります。必ず下記チェックポイントに拠って下さい。

2-6 伸頂通気管オフセット配管

最上階だけ部屋のタイプが異なり、伸頂通気管がまっすぐ立ちあげられない場合、一方の横枝管接続口に排水管(2口まで)を接続し、他方に伸頂通気管(100A)を接続することができます。NHQを使用することにより、コア排水システムの基本性能は確保されます。

●最上階通気オフセット用通気継手

6.5 [ℓ/s] 時の管内圧力分布

- 最上階の床下にコンパクトに納まって、スラブ上をがして伸頂通気管を配管できます。
- スラブ上面から継手の上端面までの寸法は185mm(最小)、すっきりとコンパクトに納まります。

注意

- ①伸頂通気管が最上階住戸の専用部皮下に配管されますので、遮音対策や結露対策など排水性能とは別の配慮が必要となります。
- ②伸頂通気管の横引管は、必ず1/100以上のこう配を確保して下さい。

図3-2-13

●伸頂通気管の禁止配管

実験配管系統図

イ系統
掃兼バントキャップ

ロ系統

CP 100
CP60S 100×100

2.5 [ℓ/s]

LJ-K 100×150

2500 2000 1000 2000

禁止配管

- イ系統の排水により、ロ系統の伸頂通気管が閉塞された状態となり、空気が大気から吸収できず、上層階の負圧が大きくなります。
- 伸頂通気管を大気に開口しないで、隣接する排水立て管に接続するのは禁止配管です。

●伸頂通気管は大気に開口を

ロ系統の管内圧力分布

ロ系統負荷	イ系統負荷
負荷 8F: 2.5 [ℓ/s]	負荷 9F: 2.5 [ℓ/s]
合計 : 2.5 [ℓ/s]	合計 : 2.5 [ℓ/s]

定流量 2.5 [ℓ/s]

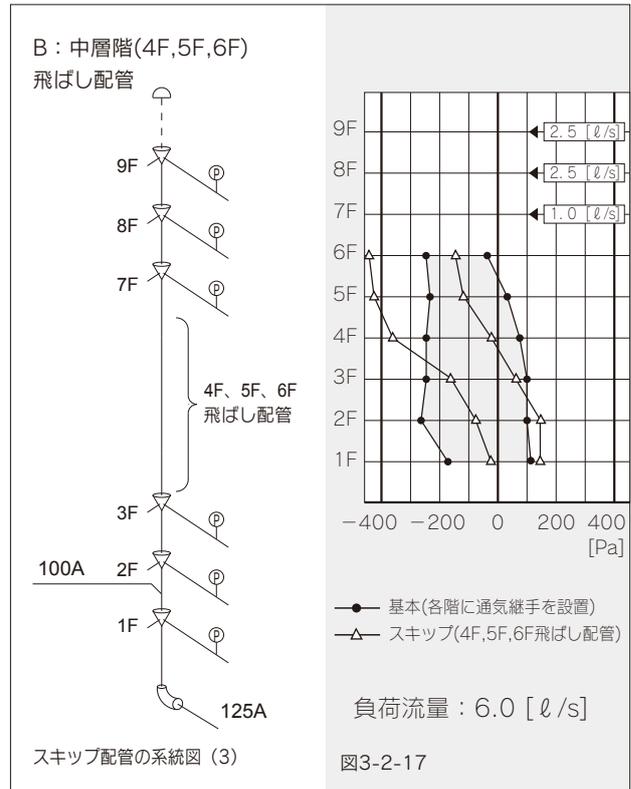
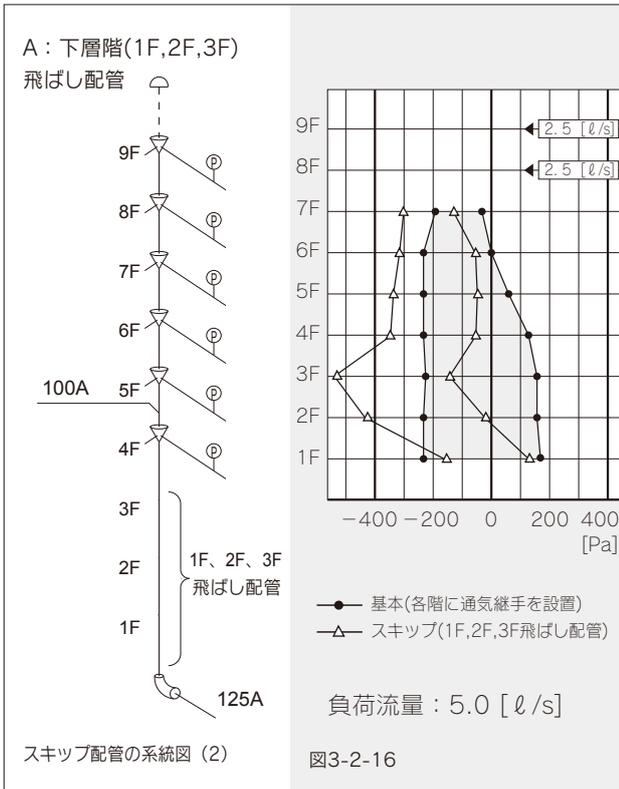
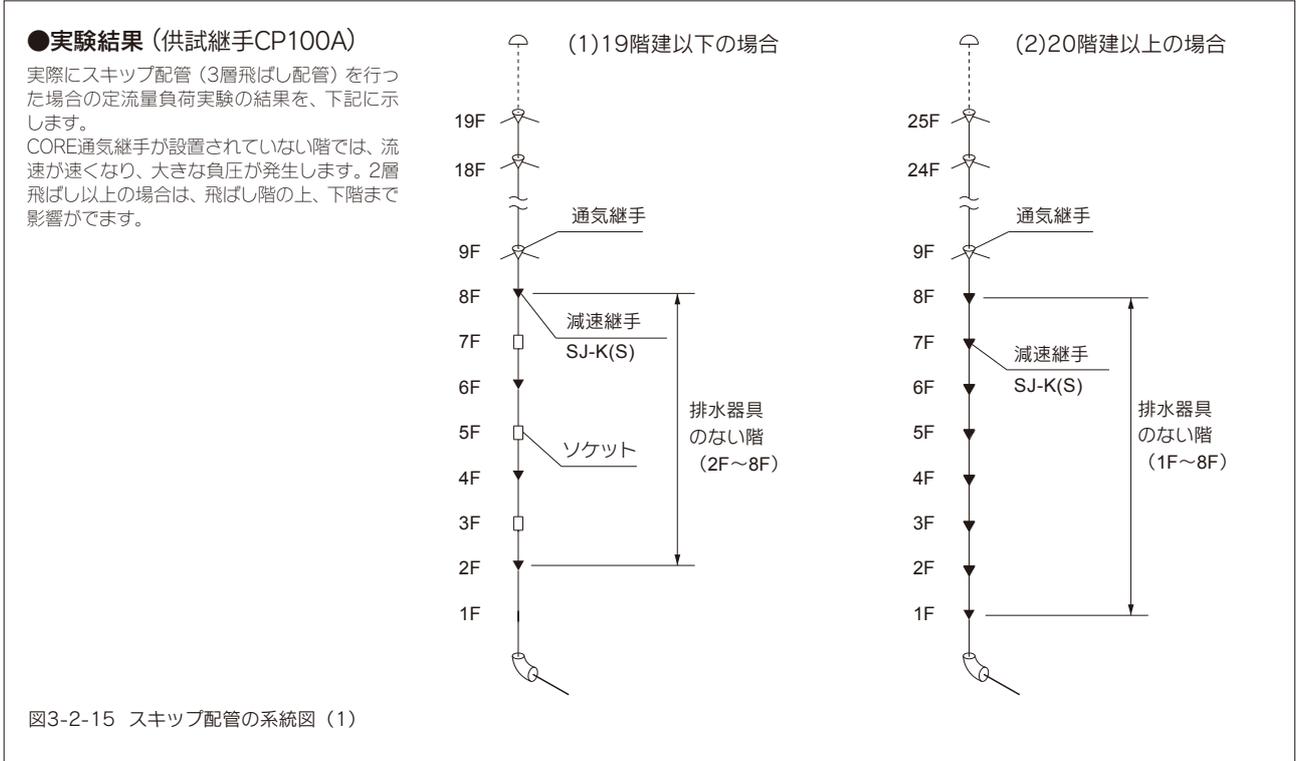
●—○— イ系統に2.5 [ℓ/s]負荷している時に、ロ系統に2.5 [ℓ/s]負荷した時のロ系統の管内圧力分布

---○--- ロ系統のみ2.5 [ℓ/s]負荷した時の管内圧力分布

図3-2-14

2-7 | 社内実験の結果得られたスキップ配管（飛ばし配管）設計上のチェックポイント

減速・旋回は、CORE継手を通過するたびに行われます。従って排水が入らない箇所をソケットでつなぐだけでは、流速が速くなり誘導サイホンにより、トラップ封水が引かれます。排水が入らない階がある系統でも各階に、減速継手SJ-K(S)を設けて下さい。（スキップ配管）ただし、19階建て以下の建物の場合は1層おきでも結構です。



2-8 排水横主管の配管形態が及ぼす性能への影響

排水立て管の性能は、排水横主管の配管形態すなわち曲がりの数、曲がりまでの距離等の違いによっても影響されます。各種配管形態での実験結果を下記に示します。

●各種配管形態での実験の判定結果

実験は、9階建ての当社実験タワーを用いて、SHASE-S 218に準拠した定流量排水負荷実験を行い、供試継手CP100Aで6.5 [ℓ/s] 負荷時に、SHASE-S 218に示されている試験判定条件を満足した場合は「○」、そうでない場合は「×」としました。試験判定条件は、「管内圧力の範囲は±400[Pa]以内であること

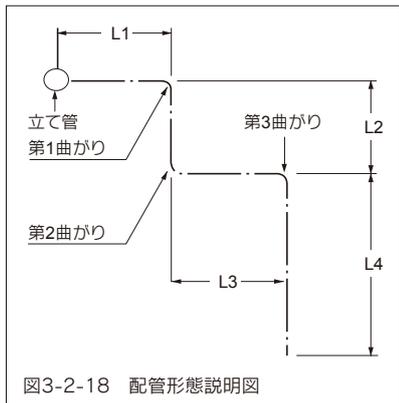


図3-2-18 配管形態説明図

水平曲がり3箇所 0.5m+2.0m+2.0m+3.5m

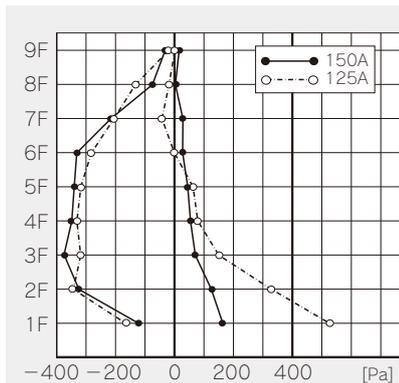


図3-2-19 定流量排水負荷実験6.5[ℓ/s]時の管内圧力分布

表3-2-1 曲がり1箇所・こう配1/100・負荷流量:6.5 [ℓ/s] ,横主管径:125A,150A

	配管長L:4000mm		
	L1	2000mm	2500mm
L1	1500mm	2000mm	2500mm
L2	2500mm	2000mm	1500mm
125A	×	○	○
150A	○	○	○

表3-2-2 曲がり2箇所・こう配1/100・負荷流量:6.5 [ℓ/s] ,横主管径:125A,150A

	配管長L:6000mm		
	L1	2500mm	2500mm
L1	2000mm	2500mm	2500mm
L2	2000mm	1000mm	2000mm
L3	2000mm	2500mm	1500mm
125A	×	×	○
150A	○	○	○

表3-2-3 曲がり3箇所・こう配1/100・負荷流量:6.5 [ℓ/s] 横主管径:125A,150A

	配管長L:8000mm						
	L1	500mm	1000mm	1500mm	2000mm	2500mm	3000mm
L1	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm
L2	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm
L3	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm	2000mm
L4	3500mm	3000mm	2500mm	2000mm	1500mm	1000mm	
125A	×	×	×	×	○	○	
150A	○	○	○	○	○	○	

これより、横主管径が125Aにおいては

- ①水平曲がり1箇所だけの場合は、曲がりまでの距離(=L1)を2000mm以上にすること。
- ②水平曲がり2箇所以上の場合は、第1曲がりまでの距離(=L1)を2500mm以上にすること。
- ③第1水平曲がりから第2水平曲がりまでの距離は、2000mm以上とすること。
- ④水平曲がり部には、90° LL(大曲がりエルボ)を使用すること。
- ⑤排水横主管を排水立て管径の2サイズ拡径(=150A)すれば、曲がり部の配管形態の影響は受けにくい。
- ⑥排水横主管がヘッダー配管となる場合は、合流部に「Y」または、「45° L+Y」を使用すること。
- ⑦排水横主管がヘッダー配管となる場合の、合流部から合流部までの距離は2000mm以上とすること。

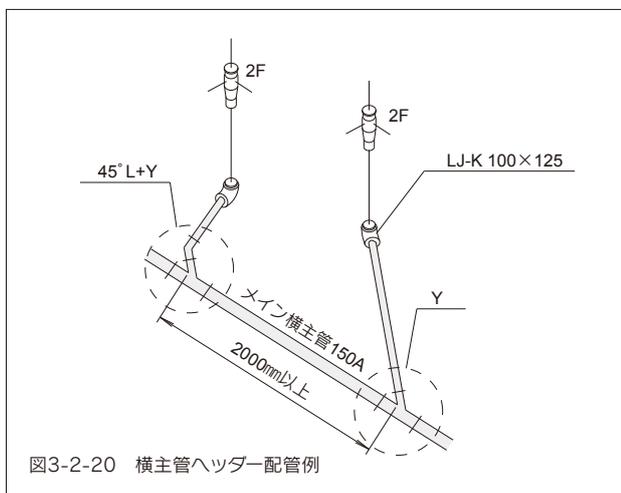
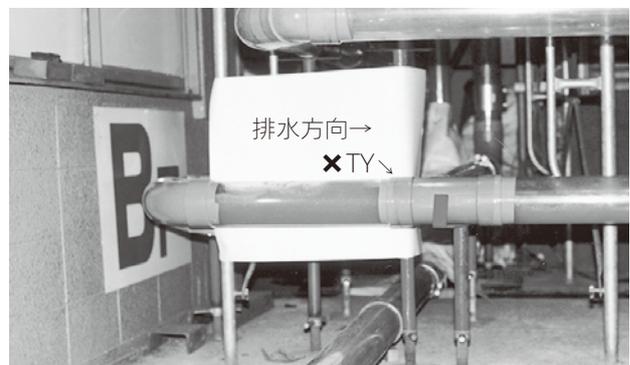


図3-2-20 横主管ヘッダー配管例

写真はLT(TY)を使用した場合の合流状況

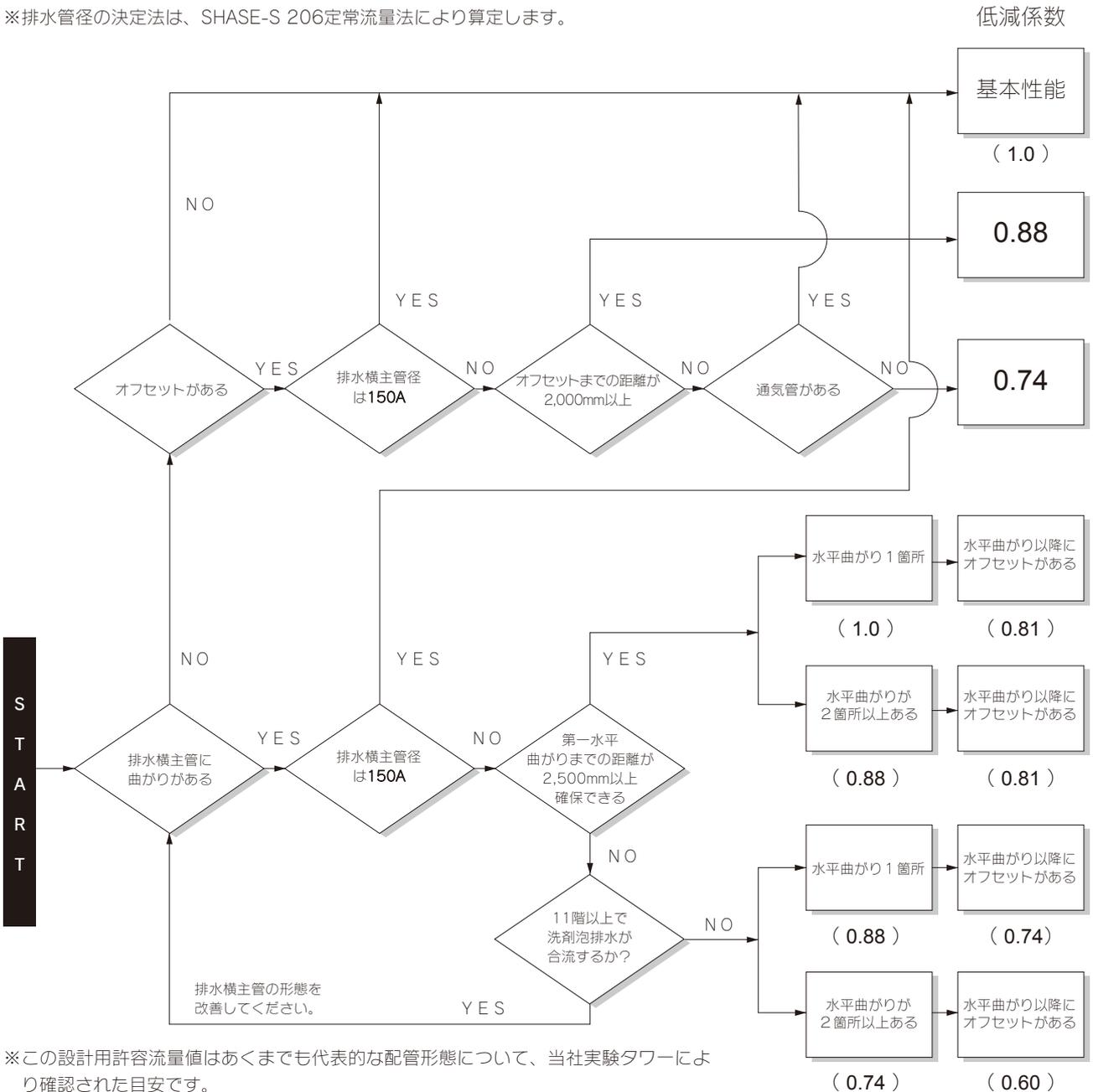


下流側の排水が抵抗となって、上流側の下層階の正圧が高くなります。合流前と合流後の流水深を比較すると合流前(上流側)の水位が高くなっています。

2-9 排水立て管の設計用許容流量値低減フローチャート

排水横主管の水平曲がり、オフセット等、様々な排水横主管の配管形態により、排水性能は低下します。ここでは、社内実験の結果得られた適応階数10階相当の基本性能の場合における配管形態ごとの設計用許容流量値の目安を示します。また、基本性能を1.0としたときの配管形態ごとの低減係数を示します。

- 1.排水立て管は最上階から脚部継手まではストレート配管
 - 2.排水横主管こう配は1/100
 - 3.脚部継手には排水横主管径125Aの場合はLJ-K100×125 150Aの場合はLJ-K100×150を使用
 - 4.曲がり部には90° LLを使用
- ※排水管径の決定法は、SHASE-S 206定常流量法により算定します。



※この設計用許容流量値はあくまでも代表的な配管形態について、当社実験タワーにより確認された目安です。

※排水横主管はピット配管を推奨します。

埋設配管の排水横主管では、地盤沈下による垂れ下がりや、下層階の器具トラップ吹き上げのトラブルを生じる事例が多くみられます。

図3-2-21 排水立て管の設計用許容流量値低減フローチャート

3-1 伸頂通気管径の決定法(SHASE-S 206定常流量法に準拠)

通気管は、通気口が受け持つ排水管内の水流によって誘起された空気流を、所定の圧力損失以内で通気の起点から終点まで流通するように選定します。

●伸頂通気管径の決定の手順

下記の要領にて、伸頂通気管径を求めることができます。

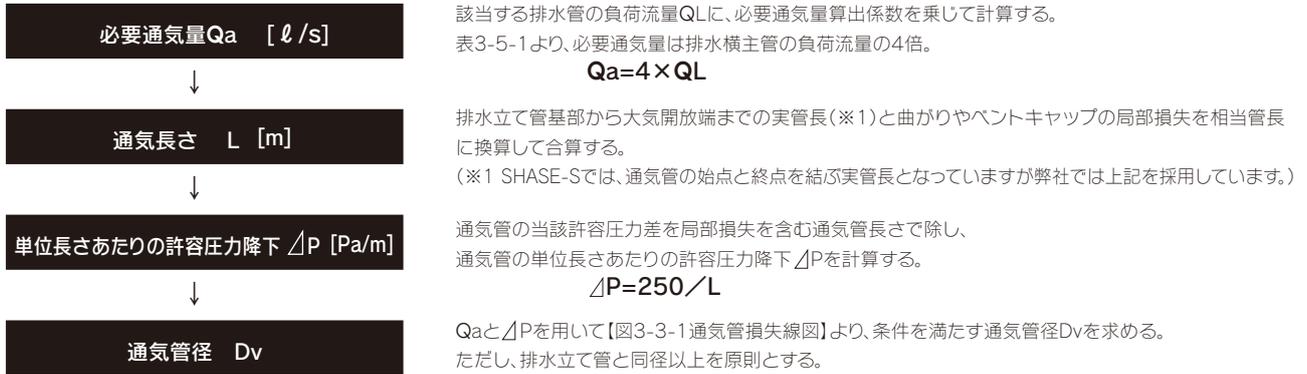


表3-3-1 通気管の必要通気量および許容圧力差(伸頂通気方式の場合)

種別	必要通気量 [ℓ/s]	許容圧力差 [Pa]
伸頂通気管または、通気ハツダ	排水横主管の負荷流量の4倍	250

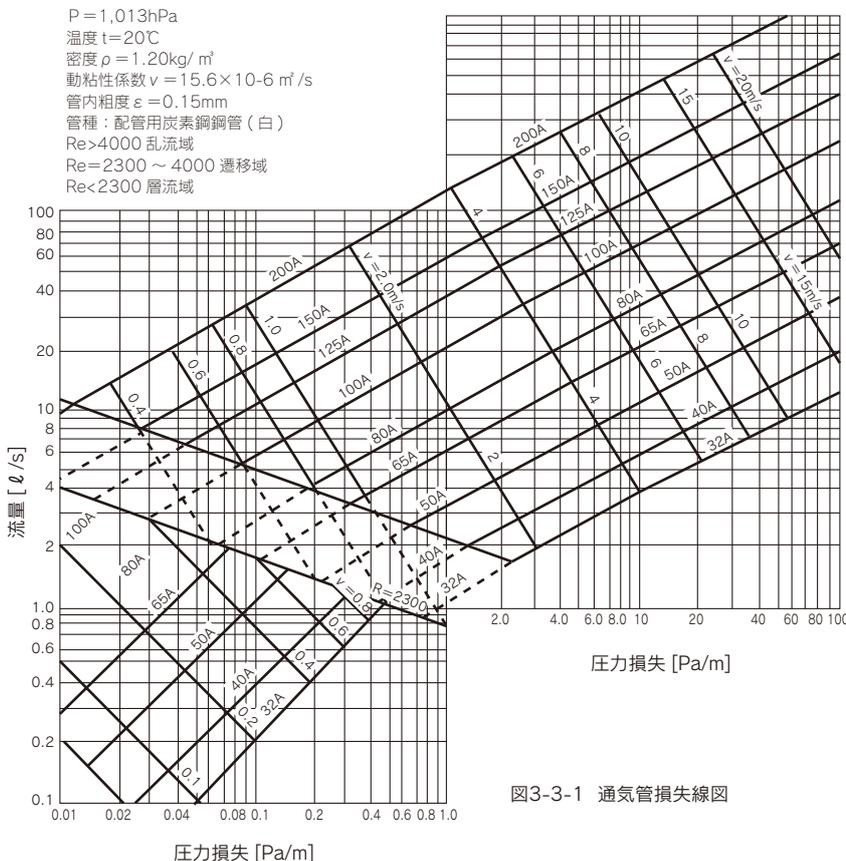


図3-3-1 通気管損失線図

表3-3-2 通気管設計用局部損失相当長 [m]

継手の種類	管径 [A]			
	80	100	125	150
90° エルボ	3.0	4.2	5.1	6.0
45° エルボ	1.8	2.4	3.0	3.6
90° T(分流)	4.5	6.3	7.5	9.0
90° T(直流)	0.9	1.2	1.5	1.8
135° T(分流)	14.6	20.2	27.3	33.0
45° T(合流)	1.2	1.6	2.2	2.6

表3-3-3 ベントキャップの局部損失相当長(参考) [m]

種類	口径 [A]		
	100	125	150
露出型	9.61	8.13	10.43
隠ぺい型	12.94	18.00	28.68

表3-3-4 当社製ベントキャップ局部損失相当長 [m]

露出型口径 [A]	80	100	125	150
	KVC-R (掃兼ベントキャップ)	2.99	2.82	
埋込型口径 [A]	80	100	125	150
KVE	11.18	12.94	18.00	28.68

1-1 下部接続形状・寸法

下部接続部の形状・寸法および接続可能な管種を示します。

●K型下部接続形状

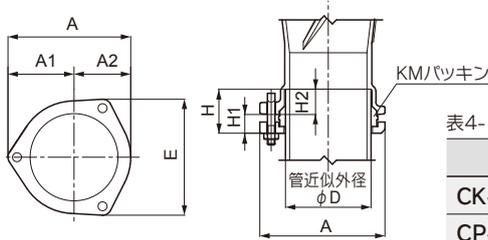


表4-1-1

品番	呼び	A	A1	A2	E	H	H1	H2	D
CK-K/KST-K	80	137	75	62	133	(51)	(23)	28	89
CP-K/KST-K	100	163.5	88	75.5	156	(60)	(27)	33	114
		163.5	88	75.5	156	(60)	(27)	33	114
HQ-K	125	194.5	104.5	90	185	(68)	(32)	36	140

図4-1-1 ライニング鋼管・耐火二層管用

●S型下部接続形状

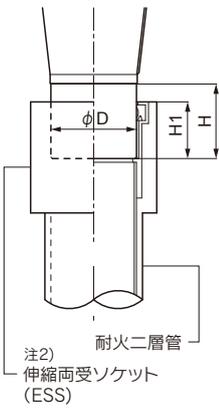


表4-1-2

品番	呼び	H	H1	D
KST-S	80	60	64	89
CK-S		100		
KST-S	100	70	76	114
CP-S		100		
HQ-S		100		
HQ-S		注1)125		

図4-1-2
耐火二層管用
伸縮両受ソケット
(ESS)

注1)呼び125用のESSは市販されていません。ES+DSを直管と接続してご使用下さい。

注2)耐火二層管用部材は参考寸法です。ご使用のメーカー寸法をご確認下さい。

注3)呼び125用の受口付耐火パイプは市販されていません。

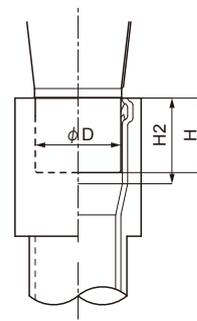


図4-1-3
受口付耐火パイプ

表4-1-3

品番	注3)呼び	H	H2	D
KST-S	80	60	105	89
CK-S		100		
KST-S	100	70	115	114
CP-S		100		
HQ-S		100		

※各接続管の受口寸法は参考です。ご使用になる管メーカーの寸法をご確認下さい。

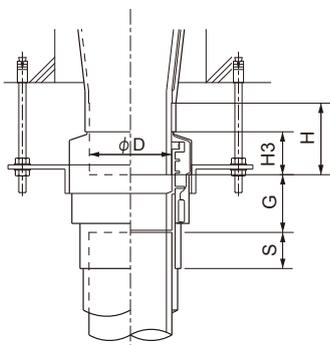


図4-1-4 S型モエナイン

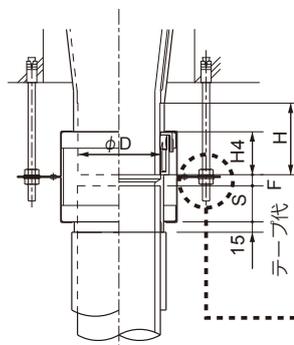


図4-1-5 モエナインS

表4-1-4

品番	注4)呼び	有効長		H	H3	H4	S	D
		F	G					
注5) M.CK-S/M.SJ-S	80	10	68	100	60	65	40	89
注6) MH.CK-S/MH.SJ-S		10	68					
注5) M.CP-S/M.SJ-S	100	15	92	100	60	65	50	114
注6) MH.CP-S/MH.SJ-S		15	92					

注4)モエナインSの呼び125仕様はありません。

注5)M.CK-S/M.CP-S/M.SJ-Sは継手本体が被覆仕様です。

注6)MH.CK-S/MH.CP-S/MH.SJ-Sは継手本体が裸仕様です。

防振ゴム(スラブ下全ねじボルト用)

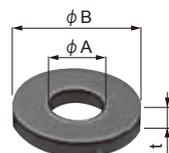


表4-1-5

呼び	t	φA	φB
W1/2またはM12用	5	14	32
W3/8またはM10用	5	11	25

1-2 階高と立て管長

コアジョイント各シリーズの継手有効長および階高と立て管有効長を示します。

●CP、HQシリーズ

$$\text{立て管有効長(L)} = \text{階高(H)} - \text{継手有効長(J)}$$

階高(現場寸法)、継手有効長(下表)から立て管有効長を上式より算出して下さい。

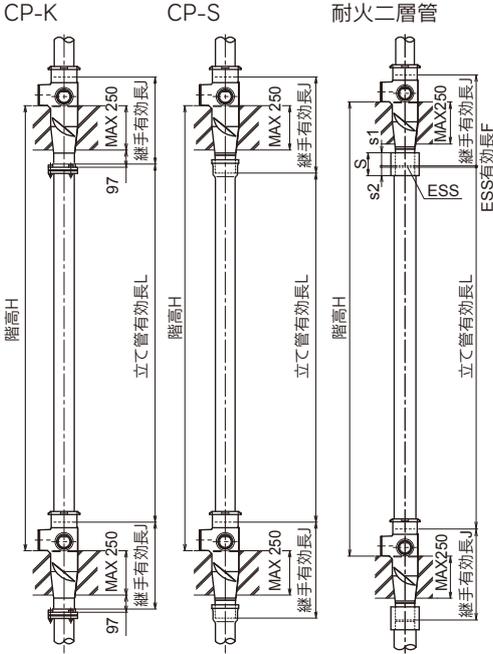


図4-1-5 CPシリーズの階高と立て管長

●立て管有効長の計算例(K型) [単位:mm]

階高(H)	立て管有効長(L)		
	CP60K	HQ60K(100A)	HQ60K(125A)
2800	2310	2050	2000
2900	2410	2150	2100
3000	2510	2250	2200
3100	2610	2350	2300
3200	2710	2450	2400
3300	2810	2550	2500

●立て管有効長の計算例(S型) [単位:mm]

階高(H)	立て管有効長(L)		
	CP60S	HQ60S(100A)	HQ60S(125A)
2800	2260	2000	1950
2900	2360	2100	2050
3000	2460	2200	2150
3100	2560	2300	2250
3200	2660	2400	2350
3300	2760	2500	2450

●耐火二層管立て管有効長の計算例(S型) [単位:mm]

階高(H)	立て管有効長(L)		
	CK60S(80)	CP60S(100)	HQ60S(100)
2800	2240.5	2252	1992
2900	2340.5	2352	2092
3000	2440.5	2452	2192
3100	2540.5	2552	2292
3200	2640.5	2652	2392
3300	2740.5	2752	2492

●継手有効長(J) [単位:mm]

管径	シリーズ	タイプ	継手有効長(J)	
80	CK60	K	440	
		S	550	
	CP60	K	490	
		S	540	
	CP120	K	550	
		S	600	
	HQ60	K	750	
		S	800	
	HQ220	K	750	
		S	800	
	100	HQ235	K	765
			S	815
HQ275		K	805	
		S	855	
HQ300		K	830	
		S	880	
HQ325		K	855	
		S	905	
HQ340		K	870	
		S	920	
HQ60B 銅径180		K	797	
		S	850	
125	HQ60	K	800	
		S	850	

●【参考】ESS寸法表 [単位:mm]

呼び	シリーズ	ESS 有効長(F)	S	s1	s2
80	ESS 75M	9.5	115.5	66	40
100	ESS 100M	8	136	78	50

●KST-K

$$\text{立て管有効長(L)} = \text{階高(H)} - \text{継手有効長(J)}$$

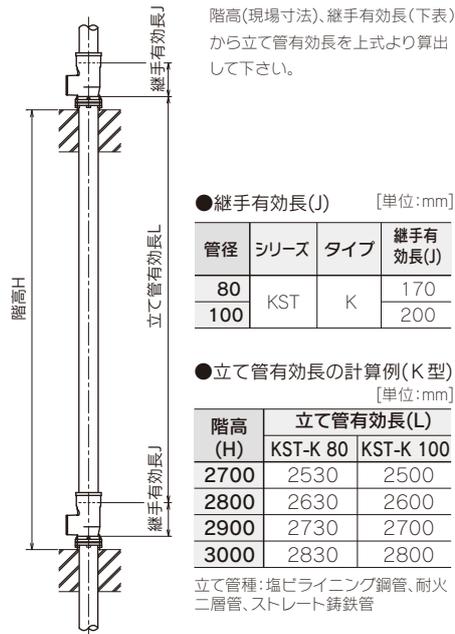


図4-1-6 KSTシリーズの階高と立て管長

●モエナインS

$$\text{立て管有効長(L)} = \text{階高(H)} - (\text{継手有効長J} + \text{モエナインS有効長G})$$

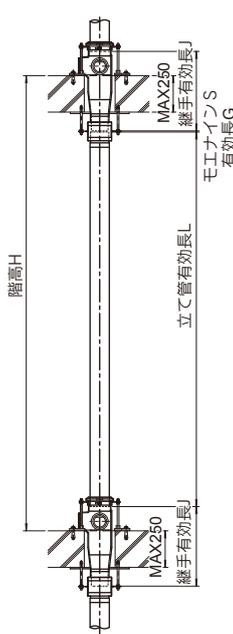


図4-1-7 モエナインSシリーズの階高と立て管長

●継手有効長(J) [単位:mm]

管径	シリーズ	継手有効長(J)
80	M. CK60S 80	550
100	M. CP60S 100	540
	M. HQ60S 100	800

●モエナインS有効長(G) [単位:mm]

管径	シリーズ	モエナインS有効長(F)
80	モエナインS 80	10
100	モエナインS 100	15

●立て管有効長の計算例 [単位:mm]

階高(H)	立て管有効長(L)		
	M. CK60S(80A)	M. CP60S(100A)	M. HQ60S(100A)
2800	2240	2245	1985
2900	2340	2345	2085
3000	2440	2445	2185
3100	2540	2545	2285
3200	2640	2645	2385
3300	2740	2745	2485

2 満空(気圧)試験について

2-1 満空(気圧)試験治具 特許第347618号

●試験条件

- 試験圧力…最小35kPa
- 判定条件…減圧があってはならない
- 保持時間…最小15分
- 漏れ箇所の見方…石けん水を塗布して発泡の有無を調べる。

LTCS-80・100・125(受注生産品) → 排水用特殊継手対応品

●試験方法

①ホースを接続したテストプラグを所定の位置までおろす

②テストプラグにエアを注入し膨張させる(テストプラグ安全弁作動圧力300kPa)

③エアホースを立て管内に収納し、安全ロープを満空試験治具のナスカンに取り付ける

④満空試験治具を継手受け口に挿入する

⑤治具取付け金具を取付ける(満空試験治具抜け出し防止)

⑥エアホースをカプラに接続しエアポンプで加圧する(試験圧力：最小35kPa)(保持時間：最小15分)

⑦減圧があった場合は石けん水を塗布し漏れ箇所を確認する

⚠ 注意

満空(気圧)試験をする場合は予め計画し、1フロア毎に実施してください。

2-2 横枝管の閉止方法

プラグタイプ	①プラグ装着準備	②プラグの装着	③プラグの固定
Eプラグ(VP用) 	<p>横枝管をフロアバンド等で固定し、プラグ装着部分を拭く</p>	<p>横枝管端にEプラグを外嵌する</p>	<p>養生テープでプラグの抜け出しを防止する</p>
Uプラグ(DV継手用) 	<p>DV継手を横枝管に接着し、フロアバンド等で固定し、プラグ装着部分を拭く</p>	<p>DV継手の受け口にUプラグを外嵌する</p>	<p>養生テープでプラグの抜け出しを防止する</p>
KOプラグ(KOパッキン用) <p>切り欠き</p>	<p>KOパッキン内面のほこり等を拭き取る</p>	<p>ガイド切り欠き印を上にして挿入した後、90°回転してロックする</p>	<p>養生テープでプラグの傾きを防止する</p>

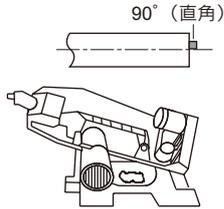
⚠ 使用上の注意

- 空気圧により満空試験治具が抜け出さないように、取付け金具を確実に取付けて下さい。抜け出しにより失明などの危険があります。
- Eプラグ、Uプラグ、KOプラグが抜け出さないように確実に取付けて下さい。抜け出しにより失明などの危険があります。
なお、より安全のため付属のワイヤを床バンド等に取り付けて下さい。

3-1 施工準備手順(立て管・横枝管共通)

① 管の切断

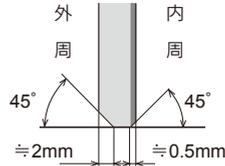
管の端面と軸線とが直角になるようにクランプして切断する。



ノコ盤、バンドソー、チップソー等で切断

② 管端の面取り

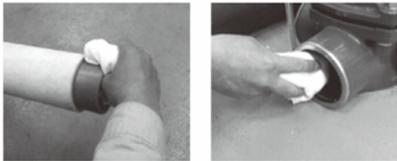
パッキンの損傷や押し込み防止のために管端の面取りをする。



管端の防食方法は、使用される管メーカーの仕様に従って下さい

③ 管とパッキンの清掃

モルタルの粉塵や、耐火二層管の切り粉などが付着していると、管とパッキンとの摩擦が小さくなって管が抜けやすくなります。湿らせたウエス等で管表面とパッキン内面を必ずきれいに拭いてから挿入して下さい。

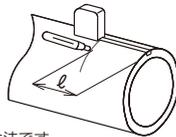


注意

埃等が付着したまま管を挿入しないでください。

④ マーキング線の記入

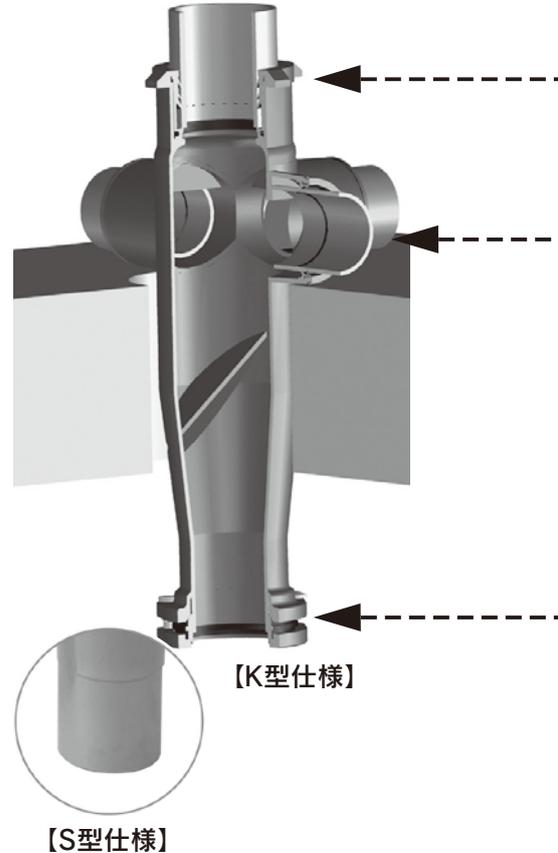
挿入寸法のマーキング線を記入する



※印は目安寸法です。

		接続口呼び	挿入寸法
上部 立て管		125	65
		100	65
		80	65
横枝管	KO	80,65,50	各58
	EMB	65	35(注)
K型下部 立て管		125	68 ※
		100	60 ※
		80	51 ※

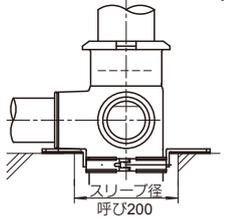
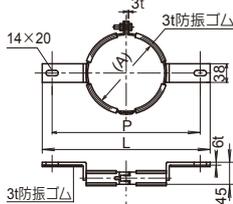
注)EMBに接続するソケット受け口の呑み込み寸法



● 支持金具 (日栄インテック株製)

CPセッタ(ゴム付)

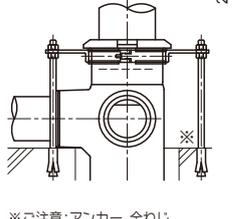
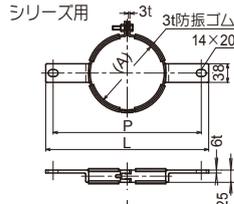
CPシリーズ用



サイズ	(A)	P	L
CPセッタ	150	300	340
CPセッタS	150	250	300

KSTセッタ(ゴム付・バンドのみ)

KST・113KST-S

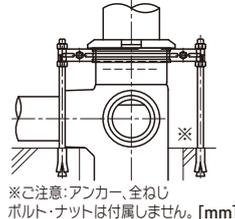
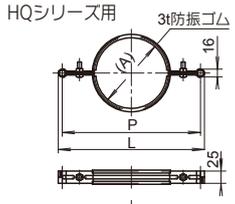


サイズ	(A)	P	L
80A	118	250	280
100A	144	300	330

※ご注意:アンカー、全ねじボルト・ナットは付属しません。[mm]

DJセッタ(ゴム付・バンドのみ)

KST・CP・



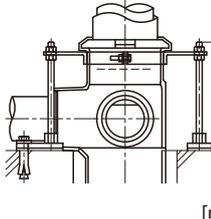
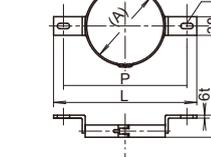
サイズ	(A)	P	◆L
80A	120	260	272
100A	144	280	292
125A	171	380	392

※ご注意:アンカー、全ねじボルト・ナットは付属しません。[mm]

モエナインCPセッタ

(ゴムなし・ボルト・足付)

モエナインCPシリーズ用

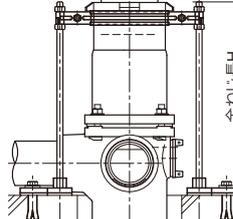
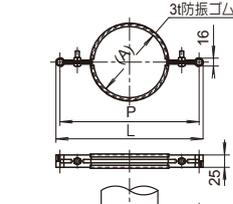


サイズ	(A)	P	◆L	H
80A	130	250	290	180
100A	156	250	290	210

◆内法300のPSに納まります。

HQセッタ(ゴム付)

HQシリーズ用



サイズ	(A)	P	L	H参考
100A	144	300	330	377
125A	171	380	392	416

HQ220~HQ340の場合は、お問い合わせ下さい。

注意

- あらかじめ装着してあるV Gパッキン、KOパッキンは取り外さないで下さい。一旦取り外したパッキンを取り付けると漏水することがあります。
- KOパッキンのステンレス板がコンクリートスラブの凸部等に接触しないように施工して下さい。接触していると配管の振動によって異音が発生することがあります。
- 挿入する管は端部の面取りを行い、バリ、カエリが完全に除去されたものをご使用下さい。

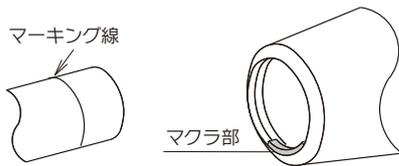
3-2 施工手順

●上部立て管

- ①面取りした立て管をVGパッキンの受け口に垂直に立て、管を回しながらVGパッキンが内側へ押し込まれないように完全に挿入する。
- ②立て管を挿入後、VGパッキンが内側へ押し込まれていない事を確認する。
- ③差込み深さを示すマーキング線が受け口上端面にあることを確認する。

●横枝管

- ①面取りした横枝管および便器接続管をKOパッキンのマクラ部に載せ、そのまま水平に継手受口の軸線に沿って押し込み、管端が管止め部のスペーサに当たるまで挿入する。完全に挿入されていない場合は漏水することがあります。
- ②マーキング線が横枝管受け口端面にあることを確認する。
- ③適正なこう配が確保されている事を確認する。



⚠ 注意

- 排水横枝管の差し口に予めマーキングした最大呑込代58mmが確保された状態で接合完了して下さい。
- 滑剤を塗布せずに管を挿入して下さい。

●下部立て管【K型仕様】

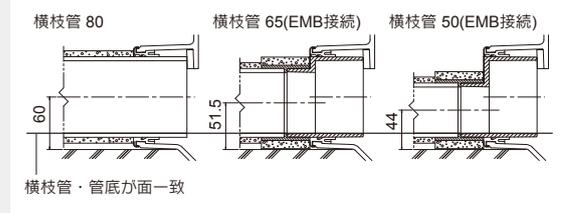
- ①KMフランジを立て管に通す。
- ②KMパッキンを立て管に通す。
- ③管を受け口に挿入する。管端と継手受け口底部との間に3mmのすき間を設けて下さい。
- ④Tボルトを本体側フランジから挿入する。
- ⑤ナットを適正トルクで締め付ける。
- ⑥片締めにならないように平均にボルトを締め付ける。
(適正トルクで締め付けた際の、Tボルト先端がナットから突出する参考寸法を右表に示す。)
- ⑦マーキング線がKMフランジ端面にあることを確認する。

EMB接続部形状



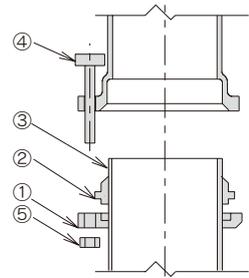
① EMB+ソケット+横枝管を接着する。

② 一体にした横枝管を受け口に挿入する。



⚠ 注意

- ①あらかじめエキセンブツシュ(EMB)、ソケット、横枝管を接着してください。
- ②一体にした横枝管を受け口に挿入して、EMBのステンレス面がKOパッキンのステンレス面より突出しないように配管施工してください。
- ③KOパッキンの許容可とう角度は $\pm 3^\circ$ です。エキセンブツシュ(EMB)が全周方向に $\pm 3^\circ$ 以上傾かないように配管してください。配管が 3° 以上傾くとEMBはKOパッキンから突出し、漏水する場合があります。
- ④KOパッキンとエキセンブツシュのステンレス面に表した「合い印」が一直線になるように合わせてから、横枝管を接続してください。



呼び	ナット呼び	レンチ呼び	締め付けトルク [N・m]	Tボルト突出参考寸法 h[mm]
80	M10	17	25	10~11
100	M10	17	30	7~8
125	M12	19	40	10~11

●下部立て管【S型仕様】

各立て管受け口に対応する滑剤を塗布してからS型直管部を挿入してください。S型の下部直管部は鋼管外径仕様です。

⚠ 注意

- VGおよびKOパッキンに排水管を挿入する場合は、管の外径寸法がJIS規格で定められた許容差内の管をご使用下さい。JIS規格から外れている場合や、管表面に型ずれによる著しい段差、凹凸、錆バリ、きず等がある場合には、漏水するおそれがあります。JIS規格に定められた許容差内の管をご使用下さい。
- ねじ穴やパッキンの当たり面を付着物のないきれいな状態にして下さい。ボルトの締め付け不良や水密・気密不良の原因になります。ボルト・ナットは必ず指定のものを使用し、指定のトルクで均等に締め付けて下さい。指定外の取付けをすると、水密・気密不良、破損の原因になります。
- 排水立て管および排水横枝管の差し口に予めマーキングした最大呑込代が確保された状態で接合完了して下さい。



ホームページ
紹介

hp 2007年2月28日号
コアジョイント・排水ヘッダ
Tボルト・ナットの仕様変更

hp 2000年6月15日号
ワンタッチパッキン
伸縮吸収部/マクラ部

hp 2012年12月15日号
CORE 施工要領書

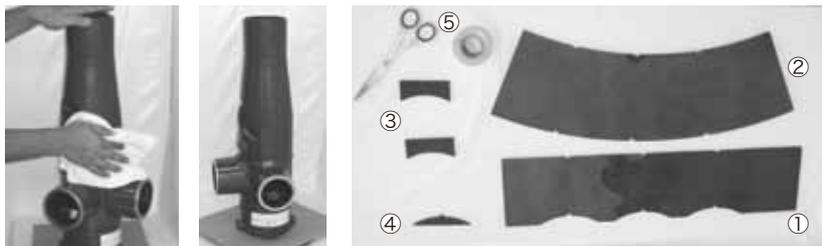
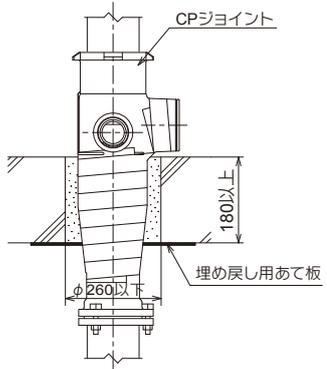
hp 2010年3月15日号
横枝管の可変性に対応
エキセンブツシュEMB

4-1 ヒートメルサイレンスCORE 施工手順

施工にあたっては防火区画等で給排水管が貫通する部分にあらかじめ開口部を設置しておく必要があります。開口部の設置に際して事前に現場管理者と十分な打ち合わせを行い、必要に応じた開口部の設置や、躯体強度を考慮した上での鉄筋補強の必要性等、協議の上調整して下さい。

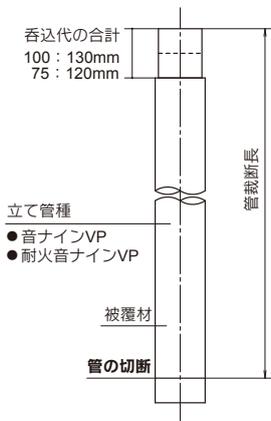
●開口部の寸法

開口部は管の外径に合わせ、鑄鉄製管継手についてはφ260mm以下、鑄鉄管、DVLP、ステンレス鋼管および耐火二層管については直径φ182mm以下で、後工程のモルタル埋め戻し作業が行い易い寸法として下さい。

<p>1.ヒートメルサイレンスCPの所定の部材が揃っているかを確認して下さい。</p> <p>2.配管施工を行う前に、貫通部に使用するコアジョイントの表面をウエス等できれいに拭いて下さい。</p> <p>※コアジョイントを天地逆向きに立てると作業が容易に行えます。</p>	
<p>3.矩形ピース①中央の△形の切り欠きおよびR凹部を、CPジョイント横枝管受け口の中心線および横枝管受け口底部に合わせて、隙間なく貼り付けます。</p> <p>※複数の横枝管受け口がある場合は、制振リブが付いている側の横枝管受け口を起点にして、貼り付けます。</p>	<p>4.横枝管の付いていない箇所には三日月ピース④を貼ります。</p> 
<p>5.扇形ピース②の△形の切り欠きを3.と同様の要領でテープ管部に隙間なく貼り付けます。</p> 	<p>6.ビニルテープ⑤を10mm程度重ね合わせながら、隙間がないようにヒートメルサイレンスCPの上に巻きます。</p> 
<p>7.横枝管ピース③を横枝管受け口の底面（スラブ上面に接する部分）に貼り、テープを巻きます。</p> 	<p>8.スラブ開口部にコアジョイントを挿通し、スラブの下側から埋め戻し用あて板で養生の上、開口部を埋め戻して下さい。</p> <p>※なお、防水処理については別途確認を行って下さい。</p> 

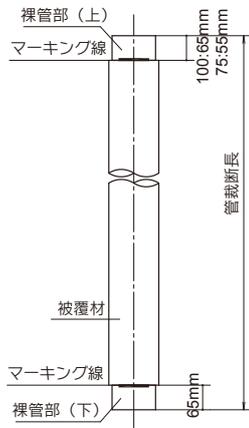
4-2 モエナインS 施工手順

1 立て管の裁断



立て管 (音ナイン VP 又は耐火音ナイン VP) の被覆材を、一方の端面から上下の呑込代の合計分 (呼び径 100 : 130mm、75 : 120mm) を片側にスライドさせ、裸管側の管端から管裁断長の位置で被覆材ごと管を切断する。

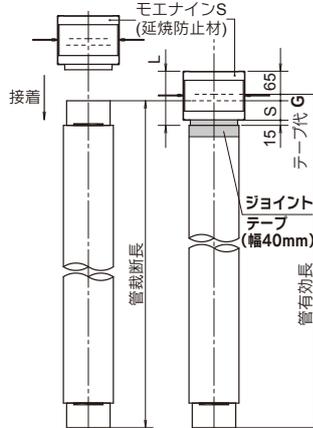
2 呑込代のマーキング



裸管部 (上) に呑込代 (呼び径 100 : 65mm、75 : 55mm) をマーキングする。
裸管部 (下) に呑込代 (呼び径 100、75 とともに 65mm) をマーキングする。

呑込代の内訳
呼び径 100 : (50+15)mm
呼び径 75 : (40+15)mm
15mm はテープ代です

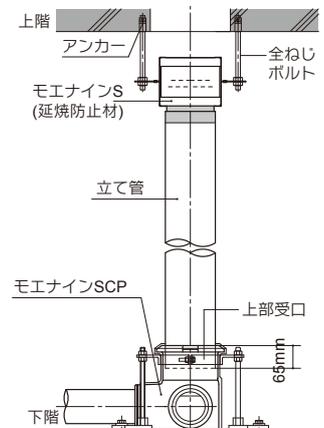
3 延焼防止材の接着



モエナイン S のソケット内面と裸管部 (上) の外周面に接着剤を塗ってから、マーキング線まで挿入接着する。
管有効長 = 管裁断長 + G
ソケットと立て管との接続部には、**ジョイントテープ (幅 40mm)** で 1 周以上覆う。

呼び	G	S	L
100	15	50	145
80	10	40	130

4 立て管の配管

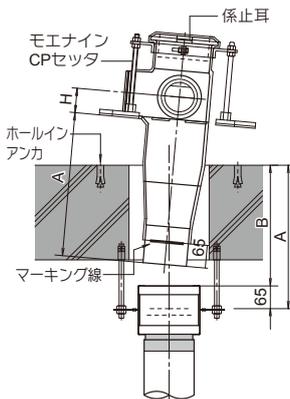


下階のモエナイン SCP の上部受口に、立て管の裸管部 (下) のマーキング線が隠れるまで挿入する。立て管を直立させ芯出しを行った後、立て管上端部に取り付けられた延焼防止材を、スラブ下面に設けたアンカーから全ねじボルトで係止する。

施工編

5 S型モエナインの位置決め

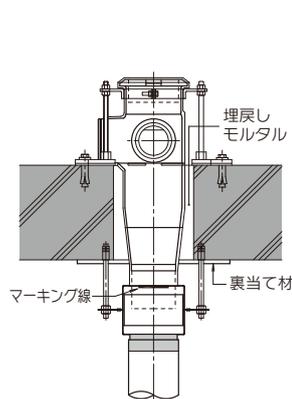
MH.CP60S : 継手被覆なし
M.CP60S : 継手被覆あり



MH.CP60S寸法表				M.CP60S寸法表			
呼び	A	B	H	呼び	A	B	H
100	379	314	60	100	374	309	65
80	322	257	51.5	80	317	252	56.5

横枝管の芯高さHが上表の寸法になるように、モエナイン CP セッタの高さを調節し、継手上部の係止耳に当接する位置に取り付ける。
スラブ下のモエナイン S に、本体直管部端面から 65mm の位置に引いたマーキング線が隠れるまで挿入する。

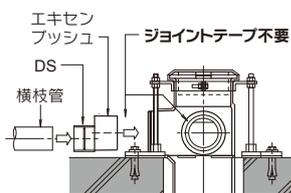
6 スラブ開口の埋戻し



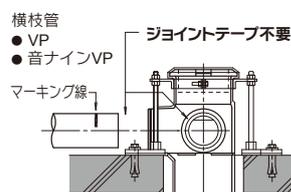
スラブ開口の下側から裏当て材を当てて、モエナイン SCP と開口部との隙間にモルタルを充填する。
裏当て材はモルタルが硬化後取り外す。
モルタルは、セメント : 砂 = 1 : 3 (容積比)

7 横枝管の接続

■エキセンブッシュ (EMB) を挿す場合

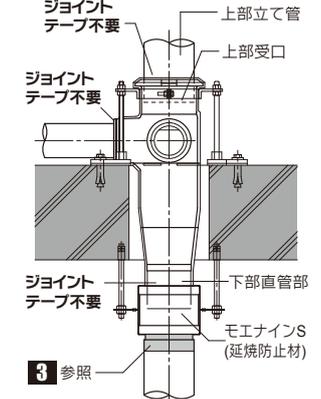


■横枝管を直接挿す場合



横枝管受口に VP、音ナイン VP、エキセンブッシュを接続できる。
横枝管には予めマーキング線 (横枝管端面から 58mm) を記し、その位置まで挿入する。
エキセンブッシュの箱に記載の「施工手順」および「施工上のご注意」を守って施工して下さい。

8 ジョイントテープ巻き



3 参照

継手の上部受口と上部立て管との接続部、継手の下部直管部とモエナイン S との接続部、横枝管受口と横枝管およびエキセンブッシュの接続部にはジョイントテープは不要【モエナイン S 限定】

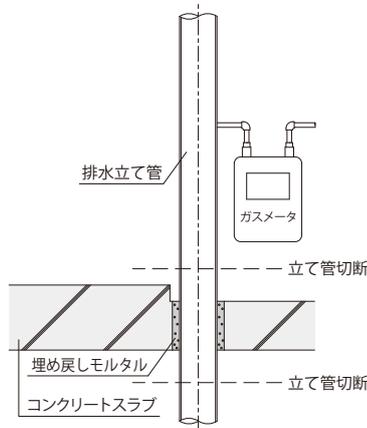


ホームページ
紹介

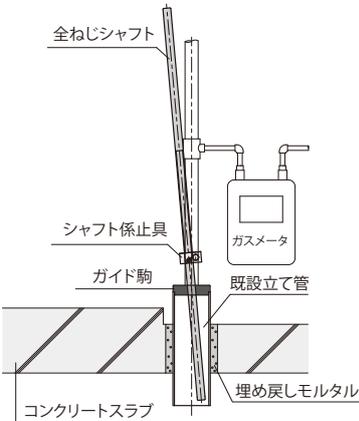
hp 2014年12月15日号
設計変更型 モエナインS排水システム
パンフレットアップロード

1-1 JUST工法 施工手順

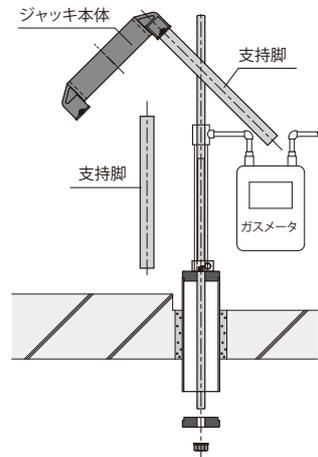
1 既設立て管のスラブ上面側、
下面側に近い位置で立て管を切断する



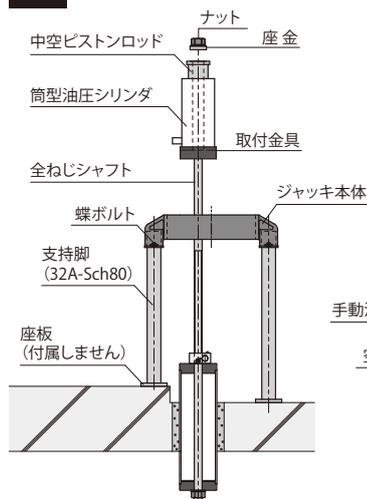
2 既設立て管の長さを計る。ガイド駒を同立て管の上端に装着する。全ねじシャフトの下端から同立て管長+60mmの位置にシャフト系止具を取付け、ガイド駒の小穴から下方に挿通する。



3 ジャッキ本体に支持脚を取付け固定する。支持脚の下端とスラブ上面の間に座板をはさんで下さい。

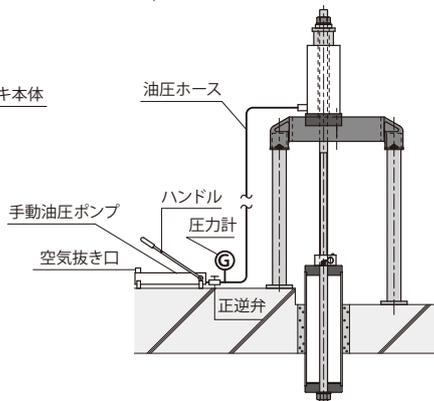


4 全ねじシャフトの上端から筒型油圧シリンダを挿通し、ナットで固定する

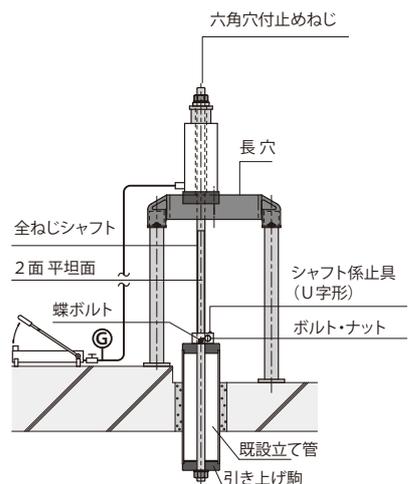


5 手動式油圧ポンプと筒型油圧シリンダを油圧ホースで繋ぐ

注意①
予めシリンダやホース内の空気抜きをしてください (hp参照)

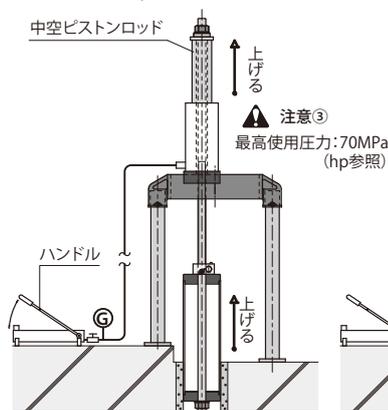


6 引き上げの準備完了

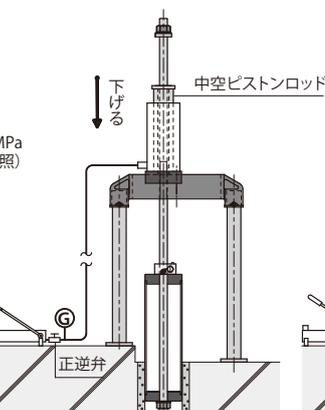


7 油圧ポンプのハンドルを上下させてピストンロッドを押し上げ、立て管を引抜く

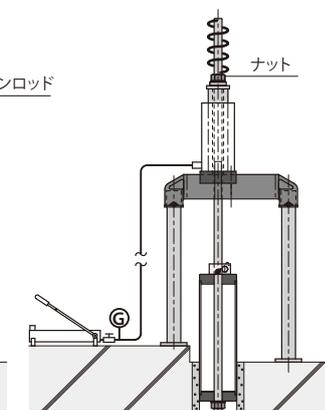
注意② シリンダストローク: 4.5mm (hp参照)



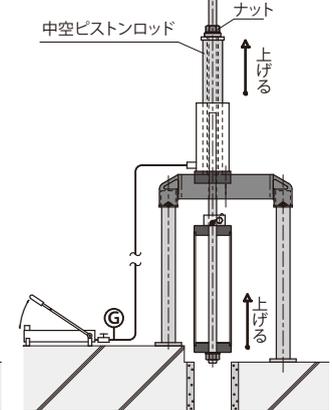
8 正逆弁を切り替えて減圧しピストンロッドを下げる



9 ナットを締込んで下げたピストンロッドの上端に当設させる



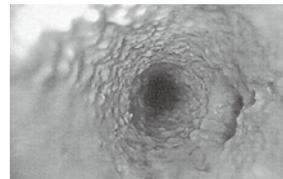
10 再度ポンプのハンドルを上下させてピストンロッドを押し上げる



2-1 管径狭小化（管内付着状況）

生活排水、とくに台所流しの排水は、飯粒、野菜の切りくず、肉や魚の脂肪、天ぷら油などの油脂分が水といっしょに流されます。この油脂分は管の内壁に付着し、管内を狭くして流れにくくするばかりでなく、そこに微生物群が繁殖し、それらが経年とともに角質化してしまいます。

■管内付着状況の一例
（台所流し系統立て管100A）



〈築後3年〉

2-2 清掃周期（高圧洗浄）

居住者の器具使用条件により異なりますが、一般に表6-1-1、6-1-2に示す清掃周期が推奨されています。なお、排水立て管の清掃は前方噴射方式、排水横主管の清掃は後方噴射方式が主流です。

表6-1-1 排水立て管清掃周期(目安)

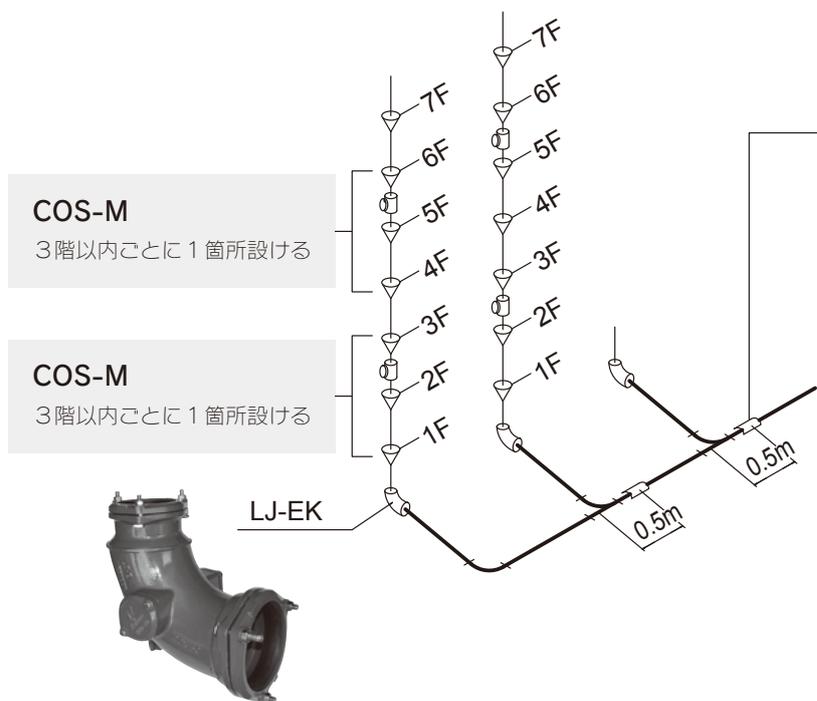
系 統	清掃周期	
	鋼 管	塩ビ管
雑排水管	流し単独配管	1年 2年
	流し、浴室洗面合流	2~3年 3~4年
汚雑排水管	流し、浴室、洗面、トイレ合流	5~6年
污水管	トイレ単独	—

表6-1-2 排水横枝管清掃周期(目安)

系 統	清掃周期	
	鋼 管	塩ビ管
雑排水管	流し排水	1年 2年
	浴室排水	1~2年 2~3年
汚雑排水管	洗面排水	3~4年 4~5年
	大便器排水	—
污水管	小便器排水	4年 1年

※ティスポーザ排水の場合には、実態調査結果に基づいた適切な対応が求められます。

2-3 排水立て管用掃除口、排水横主管用掃除口 設置位置



COE
合流部の下流側0.5m付近に合流配管が洗浄できる掃除口を設ける。

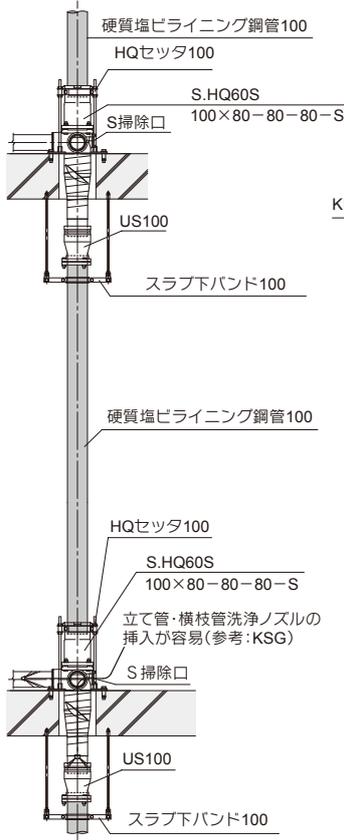
●卵殻掃除口付短管COE
ティスポーザシステムの洗浄用排水横主管洗浄用掃除口

注意
ステンレス製締付バンドは焼き防止のため、付属の六角長ナット(SS400製)で締め付けてください。

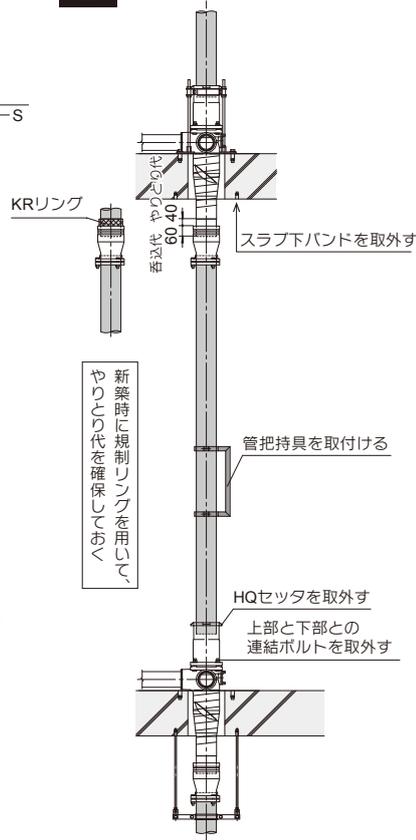
1-2 KR-US工法 更新手順

やりとり更新のために規制リング（KRリング）とUS継手を使用する工法をKR-US工法といい、HQ-US工法とCR-US工法があります。ここでは、HQ継手とUS継手を使用したHQ-US工法による更新手順を紹介します。なお、CR継手を使用したCR-US工法は、カタログCORE2012-11版P27をご参考下さい。

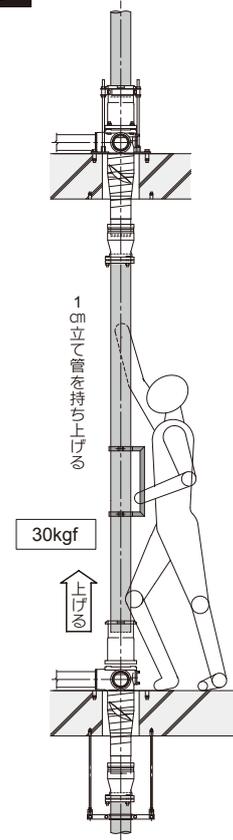
1 HQ-US工法 配管完成図



2 連結ボルトをはずす

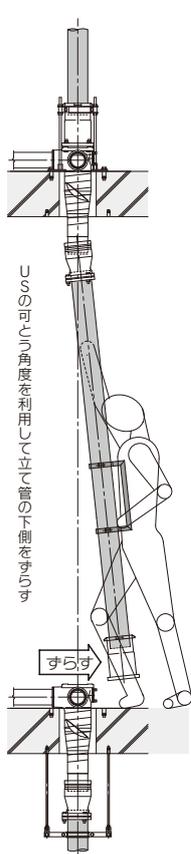


3 立て管を持ち上げる

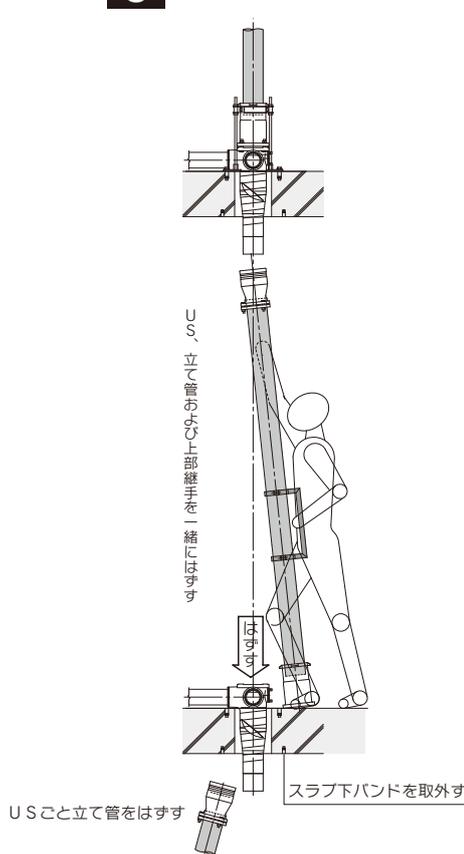


●新築時は下階からの積上げ施工になります。

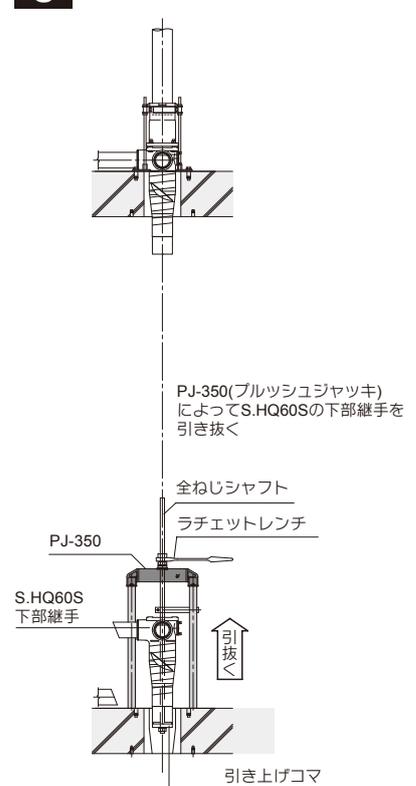
4 立て管をすらす



5 立て管をはずす



6 ジャッキで下部継手を抜く





小島の負荷流量早わかり(参考)

※(参考) 排水管選定線図の読み取り方により、負荷流量の多少の誤差につきましては、ご容赦願います。

qd=1.5[l/s]相当の便器の場合(参考)

(SHASE-S206に規定する標準値：器具排水量w=9[l/s]、器具平均排水流量

器具組合せ	便器	浴槽	洗濯機	洗面器	台所	1フロア当たり		各階同じ器具組合せの場合の階数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
						器具平均排水流量	1フロア当り	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	35	40	45	50	55	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
P1	1.5	0.013	0.015	0.017	0.009	0.03	MAX	0.013	0.065	0.078	0.091	0.104	0.117	0.130	0.143	0.156	0.169	0.182	0.195	0.208	0.221	0.234	0.247	0.260	0.273	0.286	0.299	0.312	0.325	0.338	0.351	0.364	0.377	0.390	0.403	0.416	0.429	0.442	0.455	0.468	0.481	0.494	0.507	0.520	0.533	0.546	0.559	0.572	0.585	0.598	0.611	0.624	0.637	0.650	0.663	0.676	0.689	0.702	0.715	0.728	0.741	0.754	0.767	0.780	0.793	0.806	0.819	0.832	0.845	0.858	0.871	0.884	0.897	0.910	0.923	0.936	0.949	0.962	0.975	0.988	1.001	1.014	1.027	1.040	1.053	1.066	1.079	1.092	1.105	1.118	1.131	1.144	1.157	1.170	1.183	1.196	1.209	1.222	1.235	1.248	1.261	1.274	1.287	1.300	1.313	1.326	1.339	1.352	1.365	1.378	1.391	1.404	1.417	1.430	1.443	1.456	1.469	1.482	1.495	1.508	1.521	1.534	1.547	1.560	1.573	1.586	1.599	1.612	1.625	1.638	1.651	1.664	1.677	1.690	1.703	1.716	1.729	1.742	1.755	1.768	1.781	1.794	1.807	1.820	1.833	1.846	1.859	1.872	1.885	1.898	1.911	1.924	1.937	1.950	1.963	1.976	1.989	2.002	2.015	2.028	2.041	2.054	2.067	2.080	2.093	2.106	2.119	2.132	2.145	2.158	2.171	2.184	2.197	2.210	2.223	2.236	2.249	2.262	2.275	2.288	2.301	2.314	2.327	2.340	2.353	2.366	2.379	2.392	2.405	2.418	2.431	2.444	2.457	2.470	2.483	2.496	2.509	2.522	2.535	2.548	2.561	2.574	2.587	2.600	2.613	2.626	2.639	2.652	2.665	2.678	2.691	2.704	2.717	2.730	2.743	2.756	2.769	2.782	2.795	2.808	2.821	2.834	2.847	2.860	2.873	2.886	2.899	2.912	2.925	2.938	2.951	2.964	2.977	2.990	3.003	3.016	3.029	3.042	3.055	3.068	3.081	3.094	3.107	3.120	3.133	3.146	3.159	3.172	3.185	3.198	3.211	3.224	3.237	3.250	3.263	3.276	3.289	3.302	3.315	3.328	3.341	3.354	3.367	3.380	3.393	3.406	3.419	3.432	3.445	3.458	3.471	3.484	3.497	3.510	3.523	3.536	3.549	3.562	3.575	3.588	3.601	3.614	3.627	3.640	3.653	3.666	3.679	3.692	3.705	3.718	3.731	3.744	3.757	3.770	3.783	3.796	3.809	3.822	3.835	3.848	3.861	3.874	3.887	3.900	3.913	3.926	3.939	3.952	3.965	3.978	3.991	4.004	4.017	4.030	4.043	4.056	4.069	4.082	4.095	4.108	4.121	4.134	4.147	4.160	4.173	4.186	4.199	4.212	4.225	4.238	4.251	4.264	4.277	4.290	4.303	4.316	4.329	4.342	4.355	4.368	4.381	4.394	4.407	4.420	4.433	4.446	4.459	4.472	4.485	4.498	4.511	4.524	4.537	4.550	4.563	4.576	4.589	4.602	4.615	4.628	4.641	4.654	4.667	4.680	4.693	4.706	4.719	4.732	4.745	4.758	4.771	4.784	4.797	4.810	4.823	4.836	4.849	4.862	4.875	4.888	4.901	4.914	4.927	4.940	4.953	4.966	4.979	4.992	5.005	5.018	5.031	5.044	5.057	5.070	5.083	5.096	5.109	5.122	5.135	5.148	5.161	5.174	5.187	5.200	5.213	5.226	5.239	5.252	5.265	5.278	5.291	5.304	5.317	5.330	5.343	5.356	5.369	5.382	5.395	5.408	5.421	5.434	5.447	5.460	5.473	5.486	5.499	5.512	5.525	5.538	5.551	5.564	5.577	5.590	5.603	5.616	5.629	5.642	5.655	5.668	5.681	5.694	5.707	5.720	5.733	5.746	5.759	5.772	5.785	5.798	5.811	5.824	5.837	5.850	5.863	5.876	5.889	5.902	5.915	5.928	5.941	5.954	5.967	5.980	5.993	6.006	6.019	6.032	6.045	6.058	6.071	6.084	6.097	6.110	6.123	6.136	6.149	6.162	6.175	6.188	6.201	6.214	6.227	6.240	6.253	6.266	6.279	6.292	6.305	6.318	6.331	6.344	6.357	6.370	6.383	6.396	6.409	6.422	6.435	6.448	6.461	6.474	6.487	6.500	6.513	6.526	6.539	6.552	6.565	6.578	6.591	6.604	6.617	6.630	6.643	6.656	6.669	6.682	6.695	6.708	6.721	6.734	6.747	6.760	6.773	6.786	6.799	6.812	6.825	6.838	6.851	6.864	6.877	6.890	6.903	6.916	6.929	6.942	6.955	6.968	6.981	6.994	7.007	7.020	7.033	7.046	7.059	7.072	7.085	7.098	7.111	7.124	7.137	7.150	7.163	7.176	7.189	7.202	7.215	7.228	7.241	7.254	7.267	7.280	7.293	7.306	7.319	7.332	7.345	7.358	7.371	7.384	7.397	7.410	7.423	7.436	7.449	7.462	7.475	7.488	7.501	7.514	7.527	7.540	7.553	7.566	7.579	7.592	7.605	7.618	7.631	7.644	7.657	7.670	7.683	7.696	7.709	7.722	7.735	7.748	7.761	7.774	7.787	7.800	7.813	7.826	7.839	7.852	7.865	7.878	7.891	7.904	7.917	7.930	7.943	7.956	7.969	7.982	7.995	8.008	8.021	8.034	8.047	8.060	8.073	8.086	8.099	8.112	8.125	8.138	8.151	8.164	8.177	8.190	8.203	8.216	8.229	8.242	8.255	8.268	8.281	8.294	8.307	8.320	8.333	8.346	8.359	8.372	8.385	8.398	8.411	8.424	8.437	8.450	8.463	8.476	8.489	8.502	8.515	8.528	8.541	8.554	8.567	8.580	8.593	8.606	8.619	8.632	8.645	8.658	8.671	8.684	8.697	8.710	8.723	8.736	8.749	8.762	8.775	8.788	8.801	8.814	8.827	8.840	8.853	8.866	8.879	8.892	8.905	8.918	8.931	8.944	8.957	8.970	8.983	8.996	9.009	9.022	9.035	9.048	9.061	9.074	9.087	9.100	9.113	9.126	9.139	9.152	9.165	9.178	9.191	9.204	9.217	9.230	9.243	9.256	9.269	9.282	9.295	9.308	9.321	9.334	9.347	9.360	9.373	9.386	9.399	9.412	9.425	9.438	9.451	9.464	9.477	9.490	9.503	9.516	9.529	9.542	9.555	9.568	9.581	9.594	9.607	9.620	9.633	9.646	9.659	9.672	9.685	9.698	9.711	9.724	9.737	9.750	9.763	9.776	9.789	9.802	9.815	9.828	9.841	9.854	9.867	9.880	9.893	9.906	9.919	9.932	9.945	9.958	9.971	9.984	9.997	10.010	10.023	10.036	10.049	10.062	10.075	10.088	10.101	10.114	10.127	10.140	10.153	10.166	10.179	10.192	10.205	10.218	10.231	10.244	10.257	10.270	10.283	10.296	10.309	10.322	10.335	10.348	10.361	10.374	10.387	10.400	10.413	10.426	10.439	10.452	10.465	10.478	10.491	10.504	10.517	10.530	10.543	10.556	10.569	10.582	10.595	10.608	10.621	10.634	10.647	10.660	10.673	10.686	10.699	10.712	10.725	10.738	10.751	10.764	10.777	10.790	10.803	10.816	10.829	10.842	10.855	10.868	10.881	10.894	10.907	10.920	10.933	10.946	10.959	10.972	10.985	10.998	11.011	11.024	11.037	11.050	11.063	11.076	11.089	11.102	11.115	11.128	11.141	11.154	11.167	11.180	11.193	11.206	11.219	11.232	11.245	11.258	11.271	11.284	11.297	11.310	11.323	11.336	11.349	11.362	11.375	11.388	11.401	11.414	11.427	11.440	11.453	11.466	11.479	11.492	11.505	11.518	11.531	11.544	11.557	11.570	11.583	11.596	11.609	11.622	11.635	11.648	11.661	11.674	11.687	11.700	11.713	11.726	11.739	11.752	11.765	11.778	11.791	11.804	11.817	11.830	11.843	11.856	11.869	11.882	11.895	11.908	11.921	11.934	11.947	11.960	11.973	11.986	11.999	12.012	12.025	12.038	12.051	12.064	12.077	12.090	12.103	12.116	12.129	12.142	12.155	12.168	12.181	12.194	12.207	12.220	12.233	12.246	12.259	12.272	12.285	12.298	12.311	12.324	12.337	12.350	12.363	12.376	12.389	12.402	12.415	12.428	12.441	12.454	12.467	12.480	12.493	12.506	12.519	12.532	12.545	12.558	12.571	12.584	12.597	12.610	12.623	12.636	12.649	12.662	12.675	12.688	12.701	12.714	12.727	12.740	12.753	12.766	12.779	12.792	12.805	12.818	12.831	12.844	12.857	12.870	12.883	12.896	12.909	12.922	12.935	12.948	12.961	12.974	12.987	12.999	13.012	13.025	13.038	13.051	13.064	13.077	13.090	13.103	13.116	13.129	13.142	13.155	13.168	13.181	13.194	13.207	13.220	13.233	13.246	13.259	13.272	13.285	13.298	13.311	13.324	13.337	13.350	13.363	13.376	13.389	13.402	13.415	13.428	13.441	13.454	13.467	13.480	13.493	13.506	13.519	13.532	13.545	13.558	13.571	13.584	13.597	13.610	13.623	13.636	13.649	13.662	13.675	13.688	13.701	13.714	13.727	13.740	13.753	13.766	13.779	13.792	13.805	13.818	13.831	13.844	13.857	13.870	13.883	13.896	13.909	13.922	13.935	13.948	13.961	13.974	13.987	13.999	14.012	14.025	14.038	14.051	14.064	14.077	14.090	14.103	14.116	14.129	14.142	14.155	14.168	14.181	14.194	14.207	14.220	14.233	14.246	14.259	14.272	14.285	14.298	14.311	14.324	14.337	14.350	14.363	14.376	14.389	14.402	14.415	14.428	14.441	14.454	14.467	14.480	14.493	14.506	14.519	14.532	14.545	14.558	14.571	14.584	14.597	14.610	14.623	14.636	14.649	14.662	14



小島の負荷流量早わかり(参考)

KST 80A

CK 80A

器具組合せ	便器	浴槽	洗濯機	洗面器	台所	トイレ ポータ	1フロア当たり		Qd [ℓ/s] : 器具平均排水流量 q̄ [ℓ/s] : 器具定常流量												
							定常流量	MAX	各階同じ器具組合せの場合の階数												
									Σq̄ [ℓ/s]	Qd	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
P1							0.013	1.5	管定常流量	0.065	0.078	0.091	0.104	0.117	0.130	0.143	0.156	0.169			
									〈立て管〉負荷流量	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3		
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7		
									管定常流量	0.140	0.168	0.196	0.224	0.252	0.280	0.308	0.336	0.364			
P2							0.028	1.5	管定常流量	0.140	0.168	0.196	0.224	0.252	0.280	0.308	0.336	0.364			
									〈立て管〉負荷流量	3.3	3.3	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8	4.0	4.1			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0			
									管定常流量	0.225	0.270	0.315	0.360	0.405	0.450	0.495	0.540	0.585			
P3							0.045	1.5	管定常流量	0.225	0.270	0.315	0.360	0.405	0.450	0.495	0.540	0.585			
									〈立て管〉負荷流量	3.5	3.7	3.9	4.1	4.2	4.4	4.6	4.7	4.8			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.7	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.6	3.7			
									管定常流量	0.270	0.324	0.378	0.432	0.486	0.540	0.594	0.648	0.702			
P4							0.054	1.5	管定常流量	0.270	0.324	0.378	0.432	0.486	0.540	0.594	0.648	0.702			
									〈立て管〉負荷流量	3.7	3.9	4.1	4.4	4.5	4.7	4.9	5.0	5.2			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0			
									管定常流量	0.420	0.504	0.588	0.672	0.756	0.840	0.924	1.008	1.092			
P5							0.084	1.5	管定常流量	0.420	0.504	0.588	0.672	0.756	0.840	0.924	1.008	1.092			
									〈立て管〉負荷流量	4.3	4.6	4.8	5.1	5.6	5.7	5.9	6.2	6.4			
									〈横主管〉負荷流量	3.3	3.5	3.7	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	4.9			
									管定常流量	0.185	0.222	0.259	0.296	0.333	0.370	0.407	0.444	0.481			
P6							0.037	1.5	管定常流量	0.185	0.222	0.259	0.296	0.333	0.370	0.407	0.444	0.481			
									〈立て管〉負荷流量	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.6			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4			
									管定常流量	0.150	0.180	0.210	0.240	0.270	0.300	0.330	0.360	0.390			
P7							0.030	1.5	管定常流量	0.150	0.180	0.210	0.240	0.270	0.300	0.330	0.360	0.390			
									〈立て管〉負荷流量	3.3	3.3	3.3	3.6	3.7	3.8	3.9	4.1	4.2			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1			
									管定常流量	0.195	0.234	0.273	0.312	0.351	0.390	0.429	0.468	0.507			
P8							0.039	1.5	管定常流量	0.195	0.234	0.273	0.312	0.351	0.390	0.429	0.468	0.507			
									〈立て管〉負荷流量	3.3	3.6	3.7	3.9	4.0	4.2	4.4	4.5	4.6			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.7	2.7	2.9	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5			
									管定常流量	0.345	0.414	0.483	0.552	0.621	0.690	0.759	0.828	0.897			
P9							0.069	1.5	管定常流量	0.345	0.414	0.483	0.552	0.621	0.690	0.759	0.828	0.897			
									〈立て管〉負荷流量	4.0	4.3	4.5	4.7	4.9	5.2	5.5	5.7	5.8			
									〈横主管〉負荷流量	2.9	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6			
									管定常流量	0.110	0.132	0.154	0.176	0.198	0.220	0.242	0.264	0.286			
P10							0.022	1.5	管定常流量	0.110	0.132	0.154	0.176	0.198	0.220	0.242	0.264	0.286			
									〈立て管〉負荷流量	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.5	3.6	3.7	3.7			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8			
									管定常流量	0.260	0.312	0.364	0.416	0.468	0.520	0.572	0.624	0.676			
P11							0.052	1.5	管定常流量	0.260	0.312	0.364	0.416	0.468	0.520	0.572	0.624	0.676			
									〈立て管〉負荷流量	3.7	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6	4.8	5.0	5.1			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.9	3.0	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	3.9			
									管定常流量	0.215	0.258	0.301	0.344	0.387	0.430	0.473	0.516	0.559			
P12							0.043	1.5	管定常流量	0.215	0.258	0.301	0.344	0.387	0.430	0.473	0.516	0.559			
									〈立て管〉負荷流量	3.3	3.7	3.8	4.0	4.1	4.4	4.5	4.6	4.7			
									〈横主管〉負荷流量	2.7	2.7	2.8	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5	3.6			
									管定常流量	0.075	0.090	0.105	0.120	0.135	0.150	0.165	0.180	0.195			
P13							0.015	1.0	管定常流量	0.075	0.090	0.105	0.120	0.135	0.150	0.165	0.180	0.195			
									〈立て管〉負荷流量	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
									〈横主管〉負荷流量	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1			
									管定常流量	0.160	0.192	0.224	0.256	0.288	0.320	0.352	0.384	0.416			
P14							0.032	1.0	管定常流量	0.160	0.192	0.224	0.256	0.288	0.320	0.352	0.384	0.416			
									〈立て管〉負荷流量	2.5	2.5	2.6	2.8	2.9	3.1	3.2	3.2	3.4			
									〈横主管〉負荷流量	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.5			
									管定常流量	0.205	0.246	0.287	0.328	0.369	0.410	0.451	0.492	0.533			
P15							0.041	1.0	管定常流量	0.205	0.246	0.287	0.328	0.369	0.410	0.451	0.492	0.533			
									〈立て管〉負荷流量	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7			
									〈横主管〉負荷流量	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8			
									管定常流量	0.355	0.426	0.497	0.568	0.639	0.710	0.781	0.852	0.923			
P16							0.071	1.0	管定常流量	0.355	0.426	0.497	0.568	0.639	0.710	0.781	0.852	0.923			
									〈立て管〉負荷流量	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.3	4.4	4.5	4.7			
									〈横主管〉負荷流量	2.4	2.5	2.7	2.9	3.2	3.3	3.5	3.6	3.8			
									管定常流量	0.120	0.144	0.168	0.192	0.216	0.240	0.264	0.288	0.312			
P17							0.024	1.0	管定常流量	0.120	0.144	0.168	0.192	0.216	0.240	0.264	0.288	0.312			
									〈立て管〉負荷流量	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0			
									〈横主管〉負荷流量	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2			
									管定常流量	0.270	0.324	0.378	0.432	0.486	0.540	0.594	0.648	0.702			
P18							0.054	1.0	管定常流量	0.270	0.324	0.378	0.432	0.486	0.540	0.594	0.648	0.702			
									〈立て管〉負荷流量	2.8	3.1	3.2	3.4	3.6	3.7	3.9	4.1	4.2			
									〈横主管〉負荷流量	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	3.0	3.2	3.3			
									管定常流量	0.225	0.270	0.315	0.360	0.405	0.450	0.495	0.540	0.585			
P19							0.045	1.0	管定常流量	0.225	0.270	0.315	0.360	0.405	0.450	0.495	0.540	0.585			
									〈立て管〉負荷流量	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8			
									〈横主管〉負荷流量	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0			
									管定常流量	0.085	0.102	0.119	0.136	0.153	0.170	0.187	0.204	0.221			
P20							0.017	0.75	管定常流量	0.085	0.102	0.119	0.136	0.153	0.170	0.187	0.204	0.221			
									〈立て管〉負荷流量	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1			
									〈横主管〉負荷流量	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7			
									管定常流量	0.130	0.156	0.182	0.208	0.234	0.260	0.286	0.312	0.338			
P21							0.026	0.75	管定常流量	0.130	0.156	0.182	0.208	0.234	0.260	0.286	0.312	0.338			
									〈立て管〉負荷流量	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4			
									〈横主管〉負荷流量	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0			
									管定常流量	0.280	0.336	0.392	0.448	0.504	0.560	0.616	0.672	0.728			
P22							0.056	0.75	管定常流量	0.280	0.336	0.392	0.448	0.504	0.560	0.616	0.672	0.728			
									〈立て管〉負荷流量	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4			
									〈横主管〉負荷流量	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8			
									管定常流量	0.045	0.054	0.063	0.072	0.081	0.090	0.099	0.108	0.11			

<お願い> 排水管選定線図の読み取り方により、負荷流量の多少の誤差につきましては、ご容赦願います。

Kojima Seisakusho Co.,Ltd

KST 100A **CP 100A** **HQ 100A** **HQ 125A**

	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	35	40	45	50	55	60
0.182	0.195	0.208	0.221	0.234	0.247	0.260	0.273	0.286	0.299	0.312	0.325	0.338	0.351	0.364	0.377	0.390	0.455	0.520	0.585	0.650	0.715	0.780	
3.3	3.3	3.3	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	
2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.0	4.3	
0.392	0.420	0.448	0.476	0.504	0.532	0.560	0.588	0.616	0.644	0.672	0.700	0.728	0.756	0.784	0.812	0.840	0.980	1.120	1.260	1.400	1.540	1.680	
4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.0	6.4	6.5	7.0	7.2	7.5	
3.1	3.3	3.3	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.9	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.4	4.8	4.9	5.1	5.3	5.5	5.8	
0.630	0.675	0.720	0.765	0.810	0.855	0.900	0.945	0.990	1.035	1.080	1.125	1.170	1.215	1.260	1.305	1.350	1.575	1.800	2.025	2.250	2.475	2.700	
5.0	5.1	5.3	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.5	6.6	6.8	7.3	7.8	8.2	8.7	9.1	9.6		
3.8	3.9	4.0	4.2	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.8	4.9	5.0	5.0	5.1	5.1	5.2	5.6	6.1	6.5	7.0	7.4	7.9		
0.756	0.810	0.864	0.918	0.972	1.026	1.080	1.134	1.188	1.242	1.296	1.350	1.404	1.458	1.512	1.566	1.620	1.890	2.160	2.430	2.700	2.970	3.240	
5.5	5.6	5.7	5.8	6.0	6.2	6.3	6.5	6.5	6.5	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	8.0	8.5	9.0	9.6	10.0	10.6	
4.2	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.4	5.4	5.5	5.6	5.7	6.2	6.8	7.3	7.9	8.3	8.7		
1.176	1.260	1.344	1.428	1.512	1.596	1.680	1.764	1.848	1.932	2.016	2.100	2.184	2.268	2.352	2.436	2.520	2.940	3.360	3.780	4.200	4.620	5.040	
6.4	6.5	6.8	7.0	7.1	7.4	7.6	7.7	7.9	8.0	8.2	8.3	8.5	8.7	8.9	9.0	9.2	10.0	10.8	11.4	12.2	12.9	13.7	
5.0	5.1	5.2	5.4	5.5	5.7	5.9	6.1	6.2	6.3	6.6	6.7	6.9	7.0	7.2	7.3	7.5	8.2	8.9	9.7	10.6	11.2	11.8	
0.518	0.555	0.592	0.629	0.666	0.703	0.740	0.777	0.814	0.851	0.888	0.925	0.962	0.999	1.036	1.073	1.110	1.295	1.480	1.665	1.850	2.035	2.220	
4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.2	6.3	6.4	6.4	6.6	7.2	7.6	7.9	8.3	8.7	
3.5	3.6	3.8	3.8	3.9	4.0	4.1	4.3	4.4	4.5	4.6	4.6	4.7	4.8	4.8	4.9	5.0	5.1	5.5	5.9	6.2	6.6	7.0	
0.420	0.450	0.480	0.510	0.540	0.570	0.600	0.630	0.660	0.690	0.720	0.750	0.780	0.810	0.840	0.870	0.900	1.050	1.200	1.350	1.500	1.650	1.800	
4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.7	5.8	6.3	6.5	6.8	7.2	7.5	7.8	
3.3	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0	4.2	4.3	4.4	4.4	4.5	4.6	4.8	5.0	5.2	5.5	5.8	6.1	
0.546	0.585	0.624	0.663	0.702	0.741	0.780	0.819	0.858	0.897	0.936	0.975	1.014	1.053	1.092	1.131	1.170	1.365	1.560	1.755	1.950	2.145	2.340	
4.7	4.8	5.0	5.1	5.2	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.2	6.3	6.4	6.4	6.4	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	
3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.9	5.0	5.2	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	
0.966	1.035	1.104	1.173	1.242	1.311	1.380	1.449	1.518	1.587	1.656	1.725	1.794	1.863	1.932	2.001	2.070	2.415	2.760	3.105	3.450	3.795	4.140	
6.0	6.2	6.4	6.5	6.5	6.7	6.9	7.1	7.2	7.4	7.5	7.6	7.8	7.9	8.0	8.2	8.3	9.0	9.7	10.4	10.9	11.4	12.1	
4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.1	5.3	5.4	5.5	5.7	5.8	6.0	6.1	6.2	6.3	6.5	6.6	7.3	8.0	8.5	9.1	9.7	10.4	
0.308	0.330	0.352	0.374	0.396	0.418	0.440	0.462	0.484	0.506	0.528	0.550	0.572	0.594	0.616	0.638	0.660	0.770	0.880	0.990	1.100	1.210	1.320	
3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.5	4.6	4.7	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.5	5.8	6.1	6.4	6.5	6.6	
2.9	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7	3.8	3.8	3.9	4.2	4.5	4.8	4.9	5.0	5.1	
0.728	0.780	0.832	0.884	0.936	0.988	1.040	1.092	1.144	1.196	1.248	1.300	1.352	1.404	1.456	1.508	1.560	1.820	2.080	2.340	2.600	2.860	3.120	
5.3	5.5	5.7	5.8	5.9	6.1	6.3	6.4	6.4	6.5	6.5	6.6	6.8	7.0	7.1	7.2	7.3	7.8	8.4	8.9	9.4	9.9	10.4	
4.1	4.3	4.4	4.5	4.7	4.8	4.8	4.9	5.0	5.0	5.1	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.5	7.1	7.7	8.2	8.5	
0.602	0.645	0.688	0.731	0.774	0.817	0.860	0.903	0.946	0.989	1.032	1.075	1.118	1.161	1.204	1.247	1.290	1.505	1.720	1.935	2.150	2.365	2.580	
4.9	5.0	5.2	5.3	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.1	6.3	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5	6.6	7.2	7.6	8.0	8.5	8.9	9.3	
3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.8	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.1	5.5	5.9	6.3	6.8	7.2	7.6	
0.210	0.225	0.240	0.255	0.270	0.285	0.300	0.315	0.330	0.345	0.360	0.375	0.390	0.405	0.420	0.435	0.450	0.525	0.600	0.675	0.750	0.825	0.900	
2.6	2.6	2.7	2.8	2.8	2.9	3.0	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	3.4	3.5	3.7	3.9	4.1	4.4	4.5	4.6	
2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.7	
0.448	0.480	0.512	0.544	0.576	0.608	0.640	0.672	0.704	0.736	0.768	0.800	0.832	0.864	0.896	0.928	0.960	1.120	1.280	1.440	1.600	1.760	1.920	
3.5	3.6	3.7	3.8	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.6	4.7	4.8	5.2	5.5	5.8	6.2	6.5	6.8	
2.6	2.7	2.8	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7	3.7	3.8	3.9	4.0	4.3	4.6	5.0	5.2	5.4	
0.574	0.615	0.656	0.697	0.738	0.779	0.820	0.861	0.902	0.943	0.984	1.025	1.066	1.107	1.148	1.189	1.230	1.435	1.640	1.845	2.050	2.255	2.460	
3.8	3.9	4.1	4.2	4.4	4.4	4.5	4.5	4.6	4.8	4.9	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.4	5.8	6.2	6.6	7.1	7.5	7.9	
2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.7	3.8	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1	4.2	4.6	5.0	5.2	5.7	6.0	6.3	
0.994	1.065	1.136	1.207	1.278	1.349	1.420	1.491	1.562	1.633	1.704	1.775	1.846	1.917	1.988	2.059	2.130	2.485	2.840	3.195	3.550	3.905	4.260	
5.0	5.2	5.3	5.4	5.6	5.7	5.8	5.9	6.1	6.2	6.4	6.5	6.7	6.8	6.9	7.1	7.2	7.9	8.6	9.2	9.85	10.4	10.9	
3.9	4.0	4.1	4.2	4.4	4.5	4.6	4.8	5.0	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.7	5.8	6.3	6.9	7.2	7.8	8.4	8.9	
0.336	0.360	0.384	0.408	0.432	0.456	0.480	0.504	0.528	0.552	0.576	0.600	0.624	0.648	0.672	0.696	0.720	0.840	0.960	1.080	1.200	1.320	1.440	
3.1	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1	4.2	4.3	4.5	4.8	5.1	5.4	5.6	5.8	
2.3	2.4	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1	3.2	3.2	3.3	3.4	3.6	3.9	4.0	4.2	4.4	4.6		
0.756	0.810	0.864	0.918	0.972	1.026	1.080	1.134	1.188	1.242	1.296	1.350	1.404	1.458	1.512	1.566	1.620	1.890	2.160	2.430	2.700	2.970	3.240	
4.4	4.5	4.6	4.7	4.9	5.0	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.7	7.3	7.8	8.4	8.8	9.2	
3.5	3.6	3.6	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.3	5.8	6.2	6.8	7.1	7.3		
0.630	0.675	0.720	0.765	0.810	0.855	0.900	0.945	0.990	1.035	1.080	1.125	1.170	1.215	1.260	1.305	1.350	1.575	1.800	2.025	2.250	2.475	2.700	
4.0	4.1	4.3	4.4	4.5	4.5	4.6	4.8	4.9	5.0	5.2	5.3	5.4	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.6	7.0	7.5	7.9	8.4	
3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.9	5.2	5.6	6.0	6.3	6.8	
0.238	0.255	0.272	0.289	0.306	0.323	0.340	0.357	0.374	0.391	0.408	0.425	0.442	0.459	0.476	0.493	0.510	0.595	0.680	0.765	0.850	0.935	1.020	
2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.																



設計上のご注意

警告

- ①本製品は、生活排水用の排水立て管専用の継手として設計して下さい。
- ②排水通気に関する専門的な知識と経験を有した人が設計して下さい。

注意

- ①記載の設計用許容流量値は、コア通気継手とコア脚部継手の組合せによる実験の結果得られた値です。これ以外の組合せによる場合は、排水性能が低下する場合があります。
- ②採用現場に適用した、適応高さで設計用許容流量値を選択して下さい。(負荷流量<設計用許容流量値)
- ③排水横主管の配管形態により、排水性能が低下することがあります。
- ④排水横主管径は排水立て管径に対し、1サイズ以上、拡張して下さい。
- ⑤排水横主管・排水横枝管の管径・こう配は、SHASE-S 206-2009に準じて設計して下さい。
- ⑥伸頂通気管径は、排水立て管径と同径以上として下さい。
- ⑦ベントキャップは、開口部の有効面積が排水立て管の内断面積以上あるもので、通気抵抗値の小さいものをご使用下さい。
- ⑧ベントキャップの通気抵抗値を確認の上、SHASE-S 206-2009に準じて、伸頂通気管径を選択して下さい。
- ⑨伸頂通気管の配管形態及びベントキャップの形状によっては、排水性能が低下することがあります。
- ⑩立て管長が長くなる(階数が高くなる)と、許容流量値が低下します。小島の負荷流量早わかりをご参考下さい。
- ⑪排水立て管にオフセットがある場合は、技術資料2015-2.P15の設計のチェックポイントに準じて設計して下さい。また適切な遮音対策をして下さい。
- ⑫最下階合流する場合は、技術資料2015-2.P17「最下階合流システムの採用条件」に準じて設計して下さい。
- ⑬排水器具が接続されない場合でも減速効果を維持するため、少なくとも1層おきに減速継手 SJ-K,SJ-Sを設置して下さい。
- ⑭超高層の場合は安全側でご設計いただくと同時に、必ず弊社にご相談下さい。
- ⑮管内面にラセン糸を設けたパイプとの接合はしないで下さい。

使用上のご注意

注意

- ①記載のコア通気継手の排水性能は、配管が新品の状態における性能です。
- ②コア通気継手は、生活排水用の排水立て管専用の継手です。生活排水以外のものを流すと、継手の内面が腐食したり、詰まりや漏水が起こります。
- ③排水管は、経年に伴って管の内断面積が不定形状に狭小化し竣工時の性能が低下します必ず定期的な高圧洗浄水による排水管洗浄を行なって下さい。特に台所流し単独又は汚水の合流しない系統は、管内面の付着物により、管の内断面積が著しく狭小化しますので毎年必ず高圧洗浄水による効果的な排水管洗浄を実施して下さい。ただしティスボーザ系統の清掃周期は6カ月をおすすめします。
- ④洗濯洗剤、食器洗い洗剤は必ず洗剤メーカー指定の濃度以下でご使用下さい。高濃度の洗剤排水は泡の吹き出しトラブルの原因となります。
- ⑤起泡力の高い洗濯槽クリーナーや便器洗浄剤、ペットクリーナーおよび入浴剤などのご使用は避けて下さい。泡の吹き出しの原因となります。

取扱い・施工上のご注意

警告

- ①コア通気継手は生活排水用の排水立て管専用の継手として施工して下さい。
- ②排水通気に関する専門的な知識と経験を有した人が、施工監理して下さい。
- ③梱包に使用しているPPバンドは、輸送中の摩擦により強度が低下し切れ易くなる場合があります。持ち運びには十分ご注意下さい。
- ④製品表面が滑りやすいため、持ち運びには十分ご注意下さい。
- ⑤排水横主管、排水横枝管は SHASE-S 206-2009による適正こう配を確保して配管して下さい。また支持金物で適切に固定して下さい。
- ⑥お客様による製品の改造は絶対にしないで下さい。
- ⑦満水試験・満空試験を実施される際は、水圧・空気圧で排水横枝管や蓋、栓等が飛び出す危険がありますので、排水横枝管や蓋、栓等を支持金物やバンド等でしっかりと固定して下さい。
- ⑧質量が20kgを超える商品は、必ず2人以上で持ち運びして下さい。
- ⑨挿入する管を切断、面取りする際には、必ず管を固定して下さい。また、切り粉が目に入らないよう、必ず防塵メガネを着用して下さい。

注意

- ①製品塗装面にキズがつくと錆が発生しやすくなります。取り扱いには十分ご注意下さい。
- ②あらかじめ装着してあるワンタッチパッキン(VG-KO-Oリング)は取り外さないで下さい。一旦取り外したパッキンを取り付けると漏水することがあります。
- ③本製品の各受け口に木片や詰まり易い物を投げ込まないようにご注意下さい。
- ④KO/パッキンのステンレス板がコンクリートスラブの凸部等に接触しないように施工して下さい。接触していると配管の振動によって異音が発生することがあります。
- ⑤挿入する管は端部の面取りを行い、バリ、カエリが完全に除去されたものをご使用下さい。
- ⑥ワンタッチパッキン(VG-KO-Oリング)に排水管を挿入する場合は、管の外径寸法がJIS規格で定められた許容差内の管をご使用下さい。管の外面に型ずれ、錆バリ、きず等があると、漏水することがあります。
- ⑦ねじ穴やパッキンの当たり面を付着物のないきれいな状態にして下さい。ボルトの締付け不良や水密・気密不良の原因になります。
- ⑧運搬中や施工中に落としたり、叩いたり外力を加えたりしないで下さい。ひび割れ、破損等による漏水の原因になります。
- ⑨ボルト・ナットは必ず指定のものを使用し、指定のトルクで均等に締付けて下さい。指定外の取付けをすると、水密・気密不良、破損の原因になります。
- ⑩製品を保管する場合は、高温、多湿、直射日光の当たる場所、砂や埃の多い場所、火気付近は避けて下さい。パッキンの材質が劣化し、漏水するおそれがあります。
- ⑪埃等が付着したまま管を挿入しないで下さい。モルタルの粉塵や、耐火二層管の切り粉などが付着していると、管とパッキンとの摩擦が小さくなって管が抜けやすくなります。濡らせたウエス等で管表面とパッキン内面を必ずきれいに拭いてから挿入して下さい。
- ⑫排水立て管および排水横枝管の差し口に予めマーキングした最大吞込代が確保された状態で接合完了して下さい。



新着情報を好評発信中

コア排水システムの最新情報が満載!

小島の技術レポート

www.kojima-core.co.jp



排水や水廻りに関する悩み・トラブルを解決!

排水.COM

www.haisui.com

水とくらしのグッドパートナー

株式会社 小島製作所

E-mail kojima@kojima-core.co.jp
<http://www.kojima-core.co.jp>

本社 〒454-0027 名古屋市中央区広川町5丁目1番地
 TEL.052-361-6551(代) FAX.052-361-6556
 IP電話 050-3535-8295(営業)

首都圏 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町7-17朝日ビル4階
 コアセンター IP電話 050-3732-9412
 MCC FAX.03-5652-6355 E-mail mcc@kojima-core.co.jp

特約店